

Volumen XIII Nro. 211
Precio $2
Lavalle 900 3ro. "B" Capital Federal
325-5537/7562
ISSN 0325-87769

MUNDO INFORMATICO

LOS HECHOS Y LAS IDEAS QUE INTERESAN A TODA LA SOCIEDAD

APRENDER INFORMATICA...

¿ dónde ?

Un informe especial del

SUPLEMENTO

JOVENES PROFESIONALES



Compaq desafía a Hewlett-Packard

IMPRESORAS LASER

SUPERSISTEMATIZADOR CASIO SFR

POTENCIA DE COMPUTADOR Y TAMAÑO DE AGENDA

Continuamos en esta nota describiendo las funciones que posee *LUCID-3D*, la poderosa planilla electrónica que viene incorporada al *Supersistematizador SFR* que ha presentado *CASIO* recientemente en nuestro mercado, para que los usuarios de planillas electrónicas para PC puedan juzgarlas por sí mismos, e imaginar las aplicaciones que se pueden desarrollar con esta verdadera computadora de bolsillo.



HOUR (expresión de la fecha): La función retorna el número de horas en una expresión de tiempo fraccional. También se puede utilizar con la función **NOW** para regresar a la hora actual.

IF (comparación, expresión verdadera, expresión falsa): La función **IF** se utiliza para producir un valor para una celda mediante la prueba de una condición lógica. Retorna uno de dos diferentes resultados en base a una condición dada.

INT (expresión): La función **INT** retorna la parte entera del número, expresión o referen-cia de la celda que está entre paréntesis.

IRR (porcentaje estimado, rango de pagos): La función **IRR** - porcentaje de devolución interno -, es el porcentaje de intereses en el cual el valor actual neto (NPV) de una inversión cero. La función estima el porcentaje de devolución de una inversión en base a una serie de flujos del efectivo calculados uniformemente, ya sean positivos (flujos entrantes) o negativos (salientes).

ISERR (expresión): Esta función se utiliza para probar la ocurrencia de un error en una expresión. Si la expresión entre paréntesis incluye una referencia a una celda que contiene un resultado erróneo, ISERR retorna un valor TRUE. Si la expresión tiene un resultado válido, retorna un valor FALSE. TRUE y FALSE se igualan a -1 y 0 respectivamente.

ISNA (expresión): La función **ISNA** se utiliza para probar NA en su expresión. El resultado de ISNA es TRUE o FALSE, los cuales tienen los valores numéricos -1 y 0 respectivamente.

LN (expresión): La función **LN** devuelve el logaritmo natural - LOG de **e** -, del número o referencia entre paréntesis.

LOG (expresión): La función **LOG** devuelve la potencia de diez que iguala al número especificado entre paréntesis.

MAX (células o rangos): La función **MAX** retorna el mayor valor de una lista de referencias especificadas.

MIN (células o rangos): La función **MIN** retoma el menor valor de una lista de referencias especificadas.

MINUTE (expresión de la fecha): Esta función convierte el número de minutos en una expresión de tiempo fraccional. También se puede utilizar con la función NOW para reponer los minutos actuales.

MIRR (porcentaje de riesgo, porcentaje de seguridad, rango de pagos): La función **MIRR** - porcentaje de devolución interno modificado-, se utiliza para calcular la rentabilidad de una inversión en base a una serie de flujos en efectivo.

MOD (dividendo,divisor): Se utiliza para determinar el módulo de los números entre paréntesis.

MONTH (expresión de la fecha): Repone el mes calendario - 1 al 12 -, de una fecha de número entero, que es el número de días comprendidos entre el 12-31-1899 y la fecha introducida.

NOTES - F1: La característica **Notes** permite crear una nota separada adjunta a cualquier celda individual. Cuando se pulsa F1 (Note), aparece en la pantalla de edición en blanco para registrar las notas, comenta-rios sobre fórmulas de la hoja electrónica, o instrucciones especiales para otros que pudieran utilizarla.

NPV (tasa, rango de pagos): La **NPV** determina el valor actual neto de una serie de flujos del efectivo espaciados uniformemente, cuando los mismos se descuentan mediante una tasa dada de interés por período.

NULL (células o rangos): Esta función prueba el contenido de cada celda y rango en su lista. Si cualquiera de esas celdas tiene algún contenido, la función evalúa FALSE. Esto significa que si cualquier celda tiene un valor, etiqueta, expresión o constante, la misma no será NULL (nula).

PI: La función PI retoma el valor PI, que es el cociente de la circunferencia de un círculo por su diámetro.

PMT (monto principal, tasa, plazo): La **PMT** función calcula el pago de un préstamo, en base a esta fórmula: Playment = Principal * (interest rate / (1 - (interest rate + 1) - n) (Pago = Monto principal * (tasa de interés/ (1 - (tasa de interés + 1) - n)

PV (pago, tasa, plazo): La **PV** función calcula el valor actual de una inversión, en base a esta fórmula: PV= Payment * ((1 - (1 + Rate) - n) / Rate) PV= Pago * ((1 - (1 + Tasa) - n) /tasa))

RAND: La función **RAND** genera un número aleatorio entre 0 y 1.

RATE (valor futuro, valor actual, plazo): La función **RATE** es una función financiera que calcula la tasa de interés que producirá un valor futuro dado, en base al valor actual y al plazo. Esta función supone una tasa de interés fija e intervalos regulares.

REF (referencia de célula, nombre de hoja electrónica): La función **REF** crea un enlace **3-D** tecleando el destino su-bordinado directamente en la célula. **REF** le dice a la **Lucid 3-D Spreadsheet** adónde ir para obtener la información que se necesita en esa célula. Difiere de F3 (Goto), F3 (3D-Dn) en que va a una hoja electrónica subordinada, recupera la información y la devuelve directamente a la hoja electrónica original. **Three-D Down,** por otra parte lo lleva a la hoja electrónica subordinada donde permanece hasta que se pulse F3 (Goto), F4 (3D-Up).

ROUND (expresión): La función **ROUND** se utiliza para redondear un valor a un número entero.

ROWS (Filas): Una fila de una hoja electrónica es simplemente un grupo de células dispuestas una al lado de la otra, en línea horizontal. En la **Lucid 3-D Spreadsheet,** las filas están etiquetadas 1, 2, 3, 4, y así sucesivamente hasta 9999.

SECOND (expresión de la fecha): La función SECOND repone el número de segundos a los minutos actuales de la expresión de tiempo fraccional. Los segundos también se pueden utilizar con la función NOW para devolver los segundos actuales.

SIN (expresión): La SIN función se utiliza para determinar el seno de una expresión. La expresión para SIN es un ángulo. En la **Lucid 3-D Spreadsheet**, los ángulos son expresados en radianes.

SLN (costo, valor de desecho, duración): La SLN Función es el método Straight-Line (en línea directa) de determinar la depreciación de un activo fijo. Con SLN, la depreciación de cada año o de cada período es la misma.

SORT (clasificación): La característica Sort se utiliza para reordenar un rango de filas o columnas en el orden alfabético y numérico. Sort trata cada fila o columna como un archivo individual en un archivador. Antes de que los archivos sean colocados en el orden correcto, es necesario comunicarle a la Lucid 3-D Spreadsheet qué información concreta se debe clasificar.

SQRT (expresión): La función SQRT se utiliza para determinar la raíz cuadrada de su expresión. SQRT retoma únicamente la raíz cuadrada de valor positivo.

STD (células o rangos): La función STD es una función estadística utilizada para determinar la desviación estándar de la población respecto a los valores suministrados en las células o rangos.

STDS (células o rangos): La función STDS es una función estadística utilizada para determinar la desviación estándar muestral de los valores de las células o rangos suministrados.

SUM (células o rangos): SUM se utiliza para determinar el valor total de una lista que puede incluir constantes, referencias de células, rangos, expresiones o cualquier combinación de las mismas separadas mediante comas. Las células que contienen etiquetas son ignoradas por la función

SYD (costo, valor de desecho, duración, período): La función SYD es la depreciación según Sum-of-Year's-Digits (la suma de dígitos anuales). SYD calcula una depreciación mayor en los primeros años de la duración de un activo y montos menores hacia su finalización.

TABLE (clave de fila, clave de columna, rango) La función TABLE es una función sumamente poderosa que se asemeja a HLOOKUP, VLOOKUP, y CHOOSE, pero realmente permite una verdadera toma de decisión bidimensional.

TAN (expresión): La función TAN se utiliza para determinar la tangente de su expresión. La expresión de TAN siempre es un ángulo. La tangente de un ángulo es igual al seno dividido por el coseno.

TERM (pago, tasa de interés, valor futuro): La función TERM calcula el número de períodos que se necesitan para acumular un valor futuro dado, dados el monto de pago y la tasa de interés.

VAR (células o rangos): La función VAR calcula la variación de la población de una lista de valores, los cuales pueden ser números, expresiones, referencias de células, o rangos. Cuanto mayor sea la variación, tanto más variará la lista de valores respecto a la media o promedio. Si la variación es menor, los valores individuales se encuentra próximos a la media, y la media se considera más confiable. Si todos los valores de la lista son iguales, la variable es cero.

VARS (células o rangos): La función VARS calcula la variación muestral de una lista de valores, los cuales pueden ser números, expresiones, referencias de células, o rangos ac-tuales. Como en VAR, cuanto mayor sea la variación, tanto más variará la lista de valores respecto a la media o promedio. Si la variación es menor, los valores individuales se encuentran próximos a la media, y a la media se considera más confiable. Si todos los valores de la lista son iguales, la variación es cero.

VLOOKUP (expresión clave, rango, [offset]): La función HLOOK efectúa una averiguación horizontal en una tabla, en la cual un valor introducido se compara con una columna de valores de comparación, y se encuentra el resultado en base a tal comparación.

YEAR (expresión de la fecha): La función YEAR repone el año calendario, (comenzado desde 00) de una expresión de la fecha. La expresión de fecha es un número que representa el número de días desde el 12-31-1989. 1987 es el año 87.00 en esta función; el año 2000 será 100.



Editor: **GEN.Te**

Director: **Jorge Zaccagnini**

Consejo Asesor:

Dr. Antonio Aramouni	Lic. José Luis Azarloza
Ing. Patricio Castro	Ing. Antonio Castro Lechtaler
Ing. Andrés Cabral	Ing. Ricardo Ferraro,
Ing. Beatriz García	Lic. Raúl Montoya,
Ing. Simón Pristupin	Ing. Horacio Reggini,
Dr. Hugo Scolnik	Lic. Carlos Tomassino

Coordinación General: **Cecilia Medina**

Gráfica: **Mariana Medina**
Departamento Comercial: **Pablo Rizzo**
Suscripciones: **Elisabeth Basualdo**
Distribución: **Jorgelina Clementi**

Lavalle 900-3ro "B"
(1047) Capital Federal
325-5537/325-7562

Mundo Informático acepta colaboraciones pero no garantiza su publicación. Enviar los originales escritos a máquina a doble espacio a nuestra dirección editorial.
M.I. no comparte necesariamente las opiniones vertidas en los artículos firmados. Ellas reflejan únicamente el punto de vista de sus autores. **M.I.** se adquiere por suscripción y por número suelto en los kioscos.

Precio Ejemplar $2 - Suscripción $24

Suscripción Internacional:
América Latina U$S 60.- Resto del Mundo U$S 80.-

Reg. Prop. Intelectual N° 37283 ISSN 0325-8769

Editorial

CRONICA DE UN DESENLACE ANUNCIADO

La **Municipalidad de la Ciudad de Buenos Aires** está sufriendo en estos días, una crisis en sus sistemas administrativos y de control de gestión sin precedentes. La Unión Transitoria de Empresas (**UTE**) integrada por los grupos **Macri, Bridas** y la **Banca Nazionales del Lavoro,** contratada por la Municipalidad a través de su **Dirección General de Rentas** para la privatización del servicio informático de emisión y control de cobranzas de los impuestos municipales, ha cancelado sus servicios por falta de pago. Esta noticia podría haber sido uno de los tantos conflictos económicos entre los que hoy se debate esta Ciudad-Estado que con un presupuesto anual de 3.000 millones de dólares, solamente es superada en dimensiones por el Estado Nacional y la Provincia de Buenos Aires. Pero lamentablemente, el hecho tiene un aspecto que lo transforma en un claro ejemplo de cómo no deben hacerse las cosas: la Municipalidad de Buenos Aires **no estaba preparada para retomar una tarea que había realizado hasta pocos meses atrás y desde siempre con recursos informáticos propios que - aunque tecnológicamente obsoletos -, podían seguir cumpliendo con esa tarea.** Más aún, la Municipalidad ni siquiera contaba con los archivos de los contribuyentes involucrados en el servicio, ni tenía copia de los procedimientos y programas con los que la UTE realizaba su tarea. Sólo una medida de no innovar dispuesta por la Doctora Cecilia Rejo - titular del Juzgado Civil en Primera Instancia Nº 79 -, impidió que el sistema entrase en colapso y obligó a los concesionarios a continuar con el servicio.

En más de una ocasión, **Mundo Informático** alertó desde esta Editorial sobre los peligros que implicaba privatizar el manejo de la información pública - materia prima de toda decisión política, de la que el Municipio es sólo administrador -, sin haber tomado los suficientes recaudos para asegurar el control de la misma bajo cualquier circunstancia, incluyendo la auditoría permanente de los procedimientos y sistemas que se implementaran y - por supuesto - el absoluto dominio de la información relacionada. **Los hechos nos han dado la razón.**

En algún punto de este acontecimiento tan poco feliz, sería sumamente saludable para el funcionamiento de las Instituciones de la República que los responsables de esta situación pudieran explicar a la opinión pública, cuáles fueron las razones que los impulsaron a manejar tan equívocamente la información relativa a los ciudadanos de Buenos Aires, cuyo cuidado y administración constituye uno de sus deberes básicos como funcionarios públicos.

Microsoft, Lotus, Borland y Apple luchan por la supremacía en el mercado mundial de software

LA LEY DE LA SELVA

por Ariel D'Angelo

LOS USUARIOS EXIGENTES SE MULTIPLICAN

Al haberse incrementado el número de usuarios de computadoras personales en forma exponencial en los ultimos años, las empresas dedicadas al software y al hardware deben cubrir la demanda creciente que aquellos producen, en un ambiente cada vez más exigente. Las necesidades son cada vez más complejas y el conformismo menos inmediato.

Sucede que los usuarios han ido tomando conciencia de qué y cuánto pueden pedirle a su computador, peticiones que deben ser satisfechas fundamentalmente por intermedio de las empresas de software, y en menor medida por las de hardware. La razon por la cual el hardware está en un segundo plano es - simplemente -, porqué en relación al software está mucho más avanzado, y sus velocidades y capacidades - que hoy se obtienen a un bajo costo -, son muy aceptables en función del uso que generalmente se les demanda.

La misma impresión que experimentamos ante un automovil modelo cincuenta y seis, nos parece sentirla al ver un programa del año ochenta y cinco (años más, años menos): nos hemos acostumbrado a que los automóviles sean cada vez más veloces, más cómodos, más completos, más confiables. Con el soft ocurre algo similar, pero el proceso de desactualización se realiza en mucho menos tiempo.

Lo minimo que se les pide hoy a los sistemas, es mucho más que la "simple" condición de buen funcionamiento, necesidad que - para muchos usuarios - pareciera haber pasado de un primerisimo plano a quién sabe cuál: en muchos casos, se ha caido en un extremo tal donde productores y consumidores estan más preocupados por los adornos de los programas que por las cualidades del producto en si.

LA CONSIGNA ES: SEDUCIR AL COMPRADOR

Los amantes de las analogias de tres por cuatro podrian decir, en un alarde de intelectualidad, que estas empresas informáticas están en una "carrera armamentista". Pues bien, usemos esta antipatica imagen para hacer - aunque más no sea -, una reflexión interesante: si existiera una bomba capaz de destruir una ciudad de cincuenta mil habitantes en diez segundos, cuánto sentido tendria crear otra que destruya una de cien mil habitantes en el mismo o menos tiempo, si lo que se piensa atacar es una población de diez mil personas que estan aisladas por desiertos ?. La respuesta lógica seria "no mucho".



Pues bien, es sabido que el 80% de los usuarios usan solamente el 20% de los comandos de un programa, y el otro 20% de usuarios el 80% de estos comandos. Podrá quizás el lector sediento de conclusiones, sacar alguna con estos datos.

CREADORES VERSUS PERFECCIONISTA

Como ha pasado en otras disciplinas y en las artes, están los que marcan rumbos y también están los que toman las ideas de éstos y la perfeccionan (por supuesto, existen además los que no hacen ni una cosa ni la otra, pero les regalaremos nuestra indiferencia por el momento).

El caso Lotus 1-2-3 versus Quattro resulta un buen ejemplo de esta movilizadora contradicción entre creadores y perfeccionistas. Dos de las preguntas que surgen inmediatamente al plantear estos temas es la siguiente: ¿Hasta dónde el creador tiene derecho sobre su obra, y a partir de cuándo el perfeccionista se convierte en un ladrón de ideas (en realidad es la misma pregunta formulada desde lados opuestos).

La respuesta de un usuario inteligente podria ser : "No se ni me interesa, lo que me importa es que cada dia tenga algo mejor que lo de la vispera". Y seria muy dificil quitarle la razón.

UNA BUENA IDEA

Desde que se presentó en el mercado, Lotus 1-2-3 fue todo un éxito. Se convirtió en poco tiempo en la planilla de cálculo por excelencia: más de veinte millones de usuarios, repartidos en más de ochenta paises, son junto con Lotus Development Corp. los responsables de que Lotus 1-2-3 sea el programa más popular para computadores personales.

LOS MOLESTOS COMPETIDORES

En octubre de 1989 hace su aparición - de la mano de Borland -, el Quattro Pro en el mercado, y ya en julio de 1990, Lotus los acusa de haber infrigido sus derechos al haber incluido - como opción de Quattro Pro -, los menües del 1-2-3. La lucha no se limita al terreno comercial, ya que las empresas no dudan en llevar los asunto ante la justicia. Y en el medio: los usuarios.

Para Lotus, Borland a utilizado todo un mercado donde habian invertido mucho tiempo y dinero, y esto pareceria ser la fuente de la discordia, que se encuentra maquillada tras el tema del robo de los menües. El juicio no dirá nada que ayude a decidir si un programa es mejor que el otro; en realidad, para el usuario será casi intrascendente. Solamente notarán un cambio, aquellos que no utilicen los menües nativos de Quattro, en el caso de que ya no se puedan incluir los del estilo Lotus ni siquiera en forma opcional, aunque para Borland éstos no constituyen más que el 10% del total de sus usuarios.

OTRA BATALLA DE LA MISMA GUERRA

Quienes también están en una lucha son Microsoft y Apple: el sistema Windows le ha dado en los últimos tiempos mucho más que un soplo de vida a la PC, salvándola de una larga agonia. Hay un antes y un después de Windows. En materia de interface con el usuario, los rumbos los han trazado los sistemas para Apple Macintosh, rumbos tomados también por Microsoft. Aqui la justicia favoreció a Microsoft, diciendo que las presentaciones graficas del sistema Windows 2.03, o bien fueron utilizados con licencia de Apple o están al alcance de su derecho de autor.

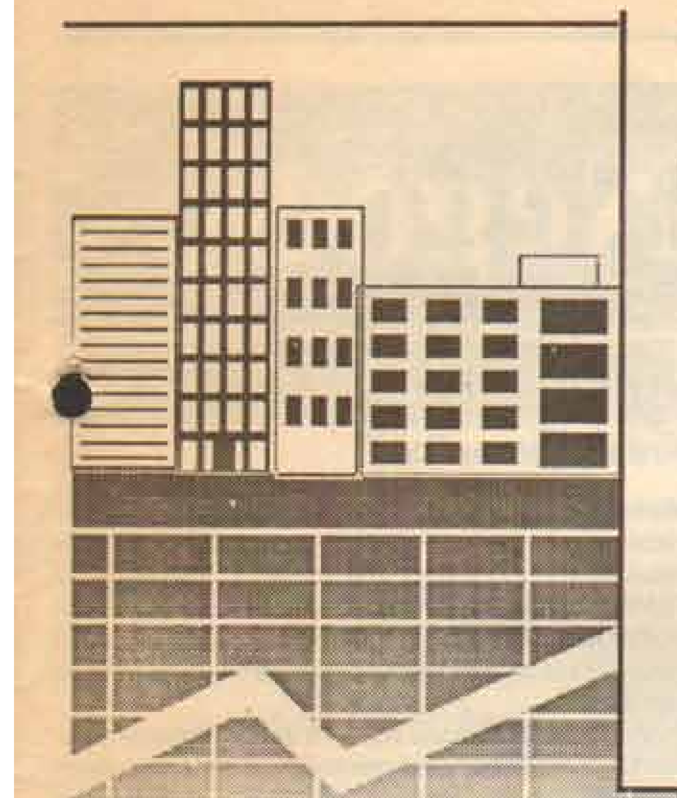
El juez dijo que aceptar los reclamos de Apple implicaria "aceptar mucha protección y permitir muy poca competencia", y es precisamente éste el punto realmente importante de todo esto: se trata de encontrar un balance entre la competencia y los derechos de cada autor.

ENEMIGOS, PERO NO TANTO

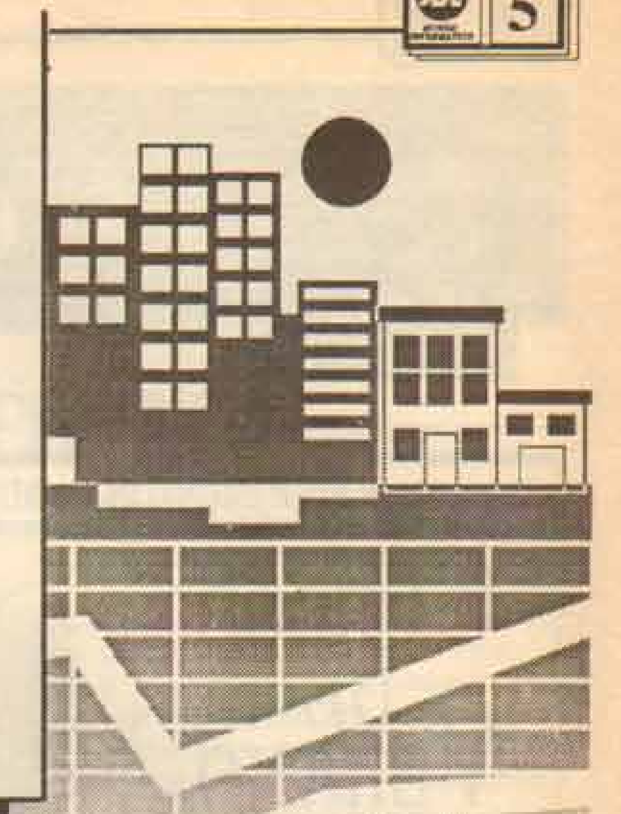
Pero por otro lado, en agosto de 1992 Apple y Microsoft anunciaron su respaldo a la combinación de los sistemas DAL (Data Access Language) de Apple con el ODBC (Open Database Connectivity) de Microsoft, como posible solución para aplicaciones que requieran acceder a datos provinientes de distintas fuentes y bases.

En pocas palabras: sucede algo s[illegible]lar a lo que ocurre en una selva, do[illegible] las especies compiten pero en ciertas circunstancias se ayudan mutuamente. Mientras esto sucede, los usuarios no pueden hacer mucho más que exigir cada vez mejores servicios a menos costo, que es lo que realmente le interesa.

Ojala surjan dia tras dia ideas revolucionarias por un lado y perfeccionistas por el otro: de esa mezcla siempre saldrá algo para rescatar, aunque sólo sea un pequeño paso en el desarrollo de este vasto universo de la informatica.



Computando Negocios



CONTROL:Manufacturing para Unix y en español

CINCOM APUESTA A LATINOAMERICA

CINCOM Systems Inc. - uno de las veinte empresas de software más grandes del mundo que en 1992 facturó 160 millones de dólares - presentó en la **Conferencia Internacional de la Sociedad Americana de Producción y Control de Inventarios APICS** realizada en Montreal - Canadá -, una importante pieza de su estrategia en Sistemas Abiertos: el **CONTROL: Manufacturing**, un completo sistema que incluye soporte integrado para la fabricación, distribución y gerenciamiento financiero, disponible en la actualidad para importantes plataformas UNIX como el **HP9000** de **Hewlett-Packard**, y los **DECSystems** con **ULTRIX** de **Digital Equipment Corporation**, y anunciado próximamente para sistemas **Digital Alpha**.

Acompañando esta novedad que introduce al mundo **UNIX** a uno de los sistemas más exitosos en entornos de mainframes **Digital VAX** e **IBM**, utilizado por cientos de importantes empresas en los cinco continentes, **CINCOM** anunció también la disponibilidad de la versión de **CONTROL: Manufacturing** en español, como una clara señal de la voluntad de esta empresa de hacer crecer sus negocios en el mundo hispanoparlante.

Así lo aseveró **Fausto Estevez, gerente de negocios de CINCOM**, que afirmó que "el crecimiento económico esperado para Latinoamérica en los próximos años, nos ha impulsado a profundizar nuestro conocimiento sobre las reales necesidades de los hispanoparlantes que pueden potencialmente ser usuarios de este poderoso sistema".

Los 24 años de actuación en el mercado mundial ha transformado a CINCOM en una de las firmas de software de mayor experiencia, con más de 60 filiales en



todo el mundo y una oferta que incluye productos de gran éxito en aplicaciones financieras y productivas, de administración de bases de datos, de desarrollo de aplicaciones y control de proyectos.

En la Argentina está representada desde hace muchos años por la prestigiosa empresa local **S.C.I. SISTEMAS, COMPUTACION E INFORMATICA**, sita en **Colombres 107 de la Ciudad de Buenos Aires, teléfonos (01) 981-6235/8098/7634.**

La Mirilla

Computando Negocios

NACE *FIREWORKS PARTNERS*

Una empresa creada por I.B.M. para difundir la tecnología multimedia

La **Corporación I.B.M.** ha creado su organización número 13 - la **FIREWORKS PARTNERS** -, cuyo objetivo es promover el desarrollo y la comercialización de aplicaciones multimedia que permitan a los usuarios interactuar a través de una computadora con fotografías, música, video, sonidos y textos.

La nueva empresa contempla la realización de 'join ventures' con otras dedicadas a esta actividad, y su flamante **Presidente Robert Calberry** ya ha anunciado la concreción de los primeros acuerdos, entre los que se incluyen uno para desarrollar nuevas tecnologías de software multimedia realizado con **Apple Computer Inc.** y denominado **Kaleida Labs**, otro con la **NBC** y **NuMedia Corp.** que permita proveer a los usuarios de computadora de información de negocios, mercados y novedades industriales, y la creación del primer servicio interactivo hogareño para tener acceso a información que suministren brokers.

Algunos observadores interpretan este anuncio como la primera reacción positiva a los malos resultados económicos que ha tenido el *Big Blue* en los últimos tiempos, y consideran que son la primer señal emitida por la empresa informática número 1 en el mundo, para despertar de un largo y paradisiaco letargo en la que la sumió su tradicional primacía en la era de los grandes computadores - mainframes -, una etapa tecnológica que parece llegar inexorablemente a su fin.

SANTA CRUZ OPERATION + COMPAQ + ORACLE

Una fórmula ganadora para soluciones UNIX

SCO ha anunciado hace pocos días que la conjunción entre sus sistemas **SCO UNIX / SCO MPX** y la base de datos **ORACLE 7** corriendo en un multiprocesador **COMPAQ SYSTEMPRO/XL** ha alcanzado a superar por más del doble a servidores del nivel del **PYRAMID MI Server ES** y el **HP 9000/890** en una comparación realizada por la **Transaction Proccesing Council's** - la prueba TPC-A -, que mide el rendimiento de aplicaciones de bases de datos con una intensiva actualización, tan comunes en operaciones bancarias y financieras.

El entusiasmo por estos resultados parece haber ganado hasta a los ejecutivos de **INTEL**, productor de los microprocesadores utilizados en los equipos testeados.

Michael Pope, Director de Arquitectura y Comercialización de Software del **Grupo Intel**, afirmó que "los resultados obtenidos por SCO MPX y COMPAQ SYSTEMPRO/XL evidencian que los sistemas basados en multiprocesadores INTEL están superando a toda la competencia con una oferta precio/performance que es inigualable".

Santa Cruz Operation SCO es una compañía independiente reconocida internacionalmente como líder en sistemas abiertos, fundada en 1979 y que lleva ya vendidos más de 850.000 sistemas UNIX en todo el mundo. **En la Argentina tiene sus oficinas en Viamonte 640 piso 3º, teléfonos 322-1716/1776/1816/1876/6560 y fax 322-4127.**

N.C.R. ANUNCIA LA FABRICACION DE *SCANNERS BI-OPTICOS*

Con el lanzamiento del modelo **7870**, **N.C.R.** - una empresa de **AT&T** - se pone nuevamente a la vanguardia en la tecnología de scanners para la lectura de los códigos de barra incorporados a los artículos que se venden al menudeo, en especial en tiendas y supermercados. Para **Ray Carlin - Vicepresidente de la División de Sistemas Minoristas de NCR** -, el nuevo producto tiene una importancia similar a la aparición en 1986 del **'scanner/balanza'** y a la del **'pacesetter scanner'** que en 1989 mejoró notablemente la capacidad de lectura de los scanners disponibles en ese momento.

La novedad más importante que presenta el **NCR 7870** es permitir desde un único scanner, un patrón de lectura vertical y horizontal en todas las direcciones, y sin necesitar orientar el artículo.

Técnicamente tiene un patrón de lectura de 24 rayos, generado a razón de 2400 rayos por segundo; la ventana superior se eleva sólo 13,5 cms. sobre la superficie de la estación de punto de venta, mientras que el espacio requerido debajo de esa superficie es de apenas 12,5 cms., lo que facilita su instalación en una gran variedad de equipos que están funcionando en la actualidad.

El **NCR 7870** puede identificar automáticamente una gran cantidad de códigos de barra diferentes, entre los que se cuentan el **UPC, el EAN, el JAN, el Código 39, el Intercalado 2 de 5 y códigos adicionales.**



JOVENES Profesionales

APRENDER INFORMATICA... ¿dónde?

Universidades en Buenos Aires

UNIVERSIDAD CAECE
Av. de Mayo 1400
(1085) Buenos Aires
Te: 381-3229/9767/4426
381-6422 383-3815
Fax: (54-1) 381-6620

Licenciatura en Sistemas

Titulos intermedios: Calculista Científico e Investigador Operativo

Para inscribirse en la carrera es necesario presentar **Documento de Identidad, Certificado de Estudios Secundarios legalizado y certificado médico. No es necesario rendir examen de ingreso** y se realizan **10 pagos anuales de $ 330.-** Las clases comienzan el 15-3-93 y la inscripción permanece abierta durante todo el verano, para el 1º cuatrimestre y a partir de julio para el segundo cuatrimestre.

UNIVERSIDAD
DEL SALVADOR
Rodriguez Peña 754
Capital Federal

Licenciatura en Sistemas de Información

Tiene una duración de 5 años y los títulos que se otorgan son:

- **Programador Universitario**, al finalizar el 3º año (título intermedio)
- **Analista de Sistemas de Información**, al término del 4º año (título intermedio)
- **Licenciado en Sistemas de Información** al concluir el quinto y último año.

OTROS DATOS COMPLEMENTARIOS

Curso de Ingreso: del 22/2 al 26/3/93. Horarios: a la mañana de 8 a 11.30 hs., a la noche de 19 a 22.15 hs. Asignaturas: Matemática, Metodología del Estudio y Laboratorio de Computación.

Valor de la matricula: $ 300.

Valor de la cuota: $ 250

La documentación a presentar para la inscripción en la Secretaría General (Rodriguez Peña 754 -Capital- de 9 a 13.30 y de 14.30 a 19 hs.) es la siguiente:

- Fotocopia legalizada fondo blanco del título secundario; o constancia de legalización en trámite expedida por el colegio.
- 4 fotos fondo blanco 4 x 4.

INSTITUTO TECNOLOGICO
DE BUENOS AIRES
Av. Eduardo Madero 399
(1106) Capital Federal
Te: 342-4676/7748/7601
Fax: 311-0270

El **Instituto Tecnológico de Buenos Aires** fue creado el 20 de noviembre de 1959 por un grupo de oficiales de marina y profesionales de diversas especialidades, con el objeto de contribuir al progreso de la enseñanza de la ingeniería en nuestro país.

La Universidad se rige por la **Ley 17.604** de las universidades privadas. Obtuvo personería jurídica por **Decreto Nº 710/60** y fue reconocida como Universidad privada por **Decreto Nº 12.742/60**, siendo la primera universidad no confesional creada bajo el imperio de esa ley. Por **Decreto 571/76** se eximió a sus egresados de la prueba final de capacitación profesional ante las autoridades educativas de la Nación.

Ingreso al ITBA

Ingeniería Informática: Exámenes de Matemática, Física y Química. **Licenciatura en Informática:** Exámenes de Matemática y Física. El **ITBA** ofrece cursos de preparación para el ingreso, que no son obligatorios.

Carreras de Grado

Ingeniería Informática

Duración: 5 años
Título: Ingeniero Informático
Título Intermedio: Bachiller en Ingeniería
Arancel Mensual: 11 cuotas por año de $342.- cada una.
Programa:
Primer año
Primer Cuatrimestre: Matemática, Geometría Descriptiva, Programación I, Formación General I
Segundo Cuatrimestre: Matemática II, Matemática Discreta, Medios de Representación, Física I, Laboratorio de Computación
Segundo Año
Primer Cuatrimestre: Matemática III, Física II, Química, Estructura de Datos.
Segundo Cuatrimestre: Matemática IV, Probabilidad y Estadística, Física III, Programación II
Tercer Año
Primer Cuatrimestre: Matemática V, Física IV, Electrónica I, Programación III
Segundo Cuatrimestre: Métodos Numéricos, Teoría Básica de Computación, Electrónica III. Bases de Datos, Dinámica y Control de Sistemas

Licenciatura en Informática

Duración: 4 años
Título: Licenciado en Informática
Tit. Intermedio: Programador Universitario
Arancel mensual: 11 cuotas $ 342.- por año
Programa
Primer año
Primer cuatrimestre: Matemática I, Matemática Discreta, Programación I
Segundo cuatrimestre: Matemática II, Física I, Programación II, Laboratorio de Computación I, Formación General I
Segundo Año
Primer cuatrimestre: Matemática III, Física II, Programación III, Algoritmos y estructura de datos
Segundo cuatrimestre: Probabilidad y Estadística, Laboratorio de computación II, Física III, Métodos Numérico, Introducción al diseño digital y microprocesadores, Programación IV, Teoría Básica de Computación, Sistemas de Computación, Bases de Datos, Ingeniería de Software, Redes de Información, Sistemas Inteligentes, Análisis y Diseños de sistemas, Sistemas Operativos, Planeamiento y Administración de Proyectos, Proyecto de sistemas, Sistemas Administrativos y Contables, Investigación Operativa, Electrónica V, Dinámica y Control de Sistemas, Transmisión de la Información

Carreras de Posgrado

Especialista en Sistemas de Computación

Duración: 2 años
Arancel Mensual: $ 500
Horarios: 2 días/semana 18.00 a 21.00 hs.
Condiciones de Ingreso: Ser Ingeniero (consultar en caso de otros títulos)
Bonificaciones: Egresados en los dos últimos años: 20%. Egresados del ITBA: 10% (acumulativo)

Magister en Sistemas de Computación

Duración: 1 año adicional
Arancel mensual: $ 500
Horarios: IDEM
Condiciones de Ingreso: IDEM
Bonificaciones: IDEM

Ciclo de especialización

Primer Cuatrimestre: Lenguajes de Programación, Arquitectura de Computadoras I, Modelos y Simulación
Segundo cuatrimestre: Algoritmos y Estructura de Datos, Metodologías de Programación, Sistemas en Tiempo Real
Tercer cuatrimestre: Arquitectura de Computadoras II, Sistemas Operativos, Procesamiento de Señales I
Cuarto cuatrimestre: Programación Orientada a Objetos, Comunicaciones, Redes y Sistemas Distribuidos, Sistemas Inteligentes

Ciclo de Maestría

Seminario I (1º cuatrimestre), Seminario II (2º cuatrimestre), Trabajo de Tesis (anual)
Las áreas temáticas para el Ciclo de Maestría serán establecidas teniendo en cuenta las preferencias de los cursantes y las necesidades del medio. Algunos temas posibles son los siguientes:

* Computación Gráfica
* Ingeniería del Software
* Ingeniería del conocimiento
* Temas avanzados de procesado de señales
* Procesado de Imágenes
* Procesado de la voz
* Robótica
* Aplicaciones de computación concurrente

Condiciones de Ingreso: Poseer el título de Ingeniero, en cualquier disciplina, expedido por una universidad argentina, estatal o privada. Cumplir los requisitos administrativos y legales de la Universidad y del Ministerio de Cultura y Educación. Acreditar conocimientos actualizados en Matemática, Probabilidad y estadística, Programación y Electrónica. El nivel de estos conocimientos se evalúa en una entrevista con el director de la carrera, quien determina la aptitud para el ingreso o la necesidad de realizar algún curso previo de nivelación.

UNIVERSIDAD ARGENTINA
DE LA EMPRESA
Lima 717 (1073) Capital Federal
Te: 372-5454 Fax: (541) 383-4309

Licenciatura en Informática

La **Universidad Argentina de la Empresa** tiene una carrera de **Licenciado en Informática** de 5 años de duración; existe un título intermedio de **Analista en Informática** a los 3 años, con dos orientaciones: Sistemas y Procesamiento de Datos.

Todos los cursos se desarrollan en la sede de Lima 717 en los horarios de 8 a 11 horas, de 16 a 19 horas y 19,15 a 22,15 horas. También en el complejo de la dirección citada se encuentran los **Laboratorios de Informática** para práctica de los alumnos con equipos AT 486 y AT 386.

Con respecto a la inscripción, **no hay exámenes de ingreso**, y los requisitos consisten en la presentación del **Certificado Analítico** (o su

constancia de trámite), 3 fotos color 4 x 4 y de la presentación del DNI. El valor de la matrícula es de **$ 283.-** el mismo que el de la cuota mensual.

UNIVERSIDAD DE MORON
Cabildo 134 Morón Bs. As.
Te: 629-2404/6127/3024
Fax: (0054-1) 627-8551

La Universidad de Morón afirma poseer el más importante laboratorio de informática del país. Toda la microinformática, con PS/IBM de última generación. Redes locales con tecnología NOVELL. La más reciente y poderosa herramienta creada por IBM, el RS/6000 de tecnología RISC y un equipo IBM AS/400. Un equipo IBM 4300; uno de los mainframes más utilizados en las empresas.
El área de Informática de la Universidad de Morón está compuesta por docentes de reconocido prestigio profesional y conductores de la innovación.
Con el objetivo de preparar al estudiante que ingresa en 1º año, la Universidad de Morón realiza un **CURSO PREPARATORIO** no selectivo, antes del comienzo de los cursos lectivos 1993. En ellos, se refuerzan los conocimientos de base necesarios para obtener éxito en la carrera. De esta manera los estudiantes pueden nivelar sus conocimientos y consultar a los docentes de forma permanente sobre las inquietudes y dudas en las asignaturas básicas que más importancia tienen para el desarrollo de la carrera.

Facultad de Informática, Ciencias de la Comunicación y Técnicas Especiales. Area de Informática

Licenciatura en Sistemas
Duración: 5 años
Ciclo Básico: 3 años
Título Intermedio: Analista de Sistemas
Ciclo Superior: 2 años
Orientaciones: Sistemas Informáticos
Título: Lic. en Sistemas de Computación
Requisitos para la inscripción:
1-Certificado de estudios secundarios y fotocopia legalizada por autoridad competente
2-Fotocopia de las hojas 1 y 2 del Documento Nacional de Identidad.
3-Tres fotografías (fondo blanco 4x4)
4-Certificado médico
5-Solicitud de Ingreso
Valor de la Matrícula: $ 110.-
Valor de la Cuota: $ 110.-
(Se abona una matrícula y diez cuotas consecutivas de febrero a noviembre).
No hay examen de ingreso: la Facultad dicta un curso de nivelación OPTATIVO denominado CURSO PREPARATORIO, cuyo contenido es el siguiente:
1) Metodología de trabajo universitario. Duración: 16 horas
2) Algebra y Matemática: 36 horas
3) Técnicas profesionales y empresariales: 36 horas
4) Bases de tecnología: 36 horas.

UNIVERSIDAD NACIONAL DE BUENOS AIRES - Facultad de Ciencias Exactas y Naturales
Departamento de Computación
Pabellón I - P.Baja - Ciudad Universitar.a CP. 1428 Buenos Aires
Te: 783-0729

Licenciatura en Ciencias de la Computación

Carrera de Grado
Duración estimada: 5 años
Título: Licenciado/a en Ciencias en Computación.

Carrera y cursos menores
Duración estimada: 3 años
Título: Analista Universitario en Computación.
Objetivos: Formar profesionales en el área de computación que posean una sólida base teórica, que les permita adaptarse al cambio permanente, característico de esta profesión. Ofrecer al mismo tiempo la posibilidad de realizar trabajos prácticos que vayan desde los de formación inicial hasta los que implican desarrollar un proyecto completo que simule los que puedan presentarse en la vida profesional.
Régimen de Estudios: Cuatrimestral con teóricos, prácticos, laboratorios e investigación.
Otras informaciones sobre el régimen de estudio: En el plan de estudio vigente la carga horaria de cada materia es de entre 6 y 9 horas semanales incluidas teóricas, prácticas y laboratorios. El plan está pensado para que el alumno curse tres materias por cuatrimestre, pero la única restricción para la cantidad y orden de las materias a cursar está dada por las correlatividades. La mayoría de las materias se dictan en horarios vespertinos (después de las 17 o 18 horas). La asistencia a clases teóricas y prácticas no es obligatoria. Si lo es en algunos laboratorios.
Contenido descriptivo del plan de estudios: el plan de estudios está compuesto por materias obligatorias que incluyen las que brindan la base de lógica y matemática indispensables para lograr una ormación sólida, las que procuran dar una capacitación completa en técnicas de programación - incluyendo estructuras de datos, algoritmos y lenguajes -, y las que presentan los conocimientos indispensables y actualizados de arquitectura de computadores, sistemas operativos, análisis y diseño de sistemas, y redes y comunicaciones. También incluye materias obligatorias y optativas del área de métodos no numéricos - en particular los métodos usados en problemas de inteligencia artificial, base de datos, etc. -, del área de métodos numéricos, que presentan un panorama de las distintas formas de resolver problemas matemáticos en una computadora; y de teoría de la computación.
Campo profesional de las carreras: El campo profesional ofrecido a los egresados es amplio y está en continua expansión y cambio. Prácticamente toda empresa u organización hace uso de servicios de computación de algún tipo de acuerdo a sus necesidades. El campo para desarrollar tareas de investigación y desarrollo en computación es potencialmente amplio y está empezando a abrirse en el país.

UNIVERSIDAD DE BUENOS AIRES
Facultad de Ciencias Económicas
Av. Córdoba 2122 Buenos Aires

Licenciatura en Ciencias de la Información

La Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad de Buenos Aires creó esta Carrera en el convencimiento que el éxito de los Sistemas de Información y de los Especialistas que los diseñan e implementan, depende fundamentalmente del dominio de los principios y prácticas de administración de las organizaciones. Los requisitos que deben reunir los aspirantes para su inscripción son: haber cumplimentado el Ciclo Básico Común - el C.B.C. - de la Universidad de Buenos Aires. **No hay examen de ingreso, ni tampoco arancel ni matrícula.**
La Carrera otorga Título Universitario expedido por la Universidad de Buenos Aires.



SINTESIS DEL CONTENIDO DEL PLAN DE ESTUDIOS
Del análisis del Plan de Estudios se desprende que las materias específicas en Computación, Sistemas de Información y sus aplicaciones son las siguientes (para cada alumno pueden variar según sus propias elecciones): Computación, Lógica orientada a la Computación, Estructura y Procedimiento de las Organizaciones, Tecnología de los Computadores, Tecnología de las Comunicaciones, Metodología del Estudio de Sistemas de Información, Técnicas de Construcción de Aplicaciones Informáticas, Organizaciones, Sistemas de Datos, Administración de Recursos Informáticos, Auditoría y Control de Sistemas, Teoría de la Decisión, Administración de la Producción, Administración Financiera, Planeamiento a Largo Plazo y Estudios de Factibilidad, Modelos Avanzados de Decisión Financiera, Seminario de Innovación Tecnológica en Sistemas, Seminario de Investigación en Sistemas Expertos, Seminario de Aplicación Profesional en Sistemas Comerciales, Semi-nario de Aplicación Profesional de Sistemas Financieros, Seminario de Aplicación Profesional de Sistemas de Planeamiento.
El Plan de Estudios se completa con materias de las siguientes áreas:
a) Administración, Contabilidad y Economía 12 Materias.
b) Matemáticas y Estadística 6 Materias.
c) Humanística 4 Materias.
d) Derecho 2 Materias

Orientación en SISTEMAS DE PLANEAMIENTO: Administración de la Producción, Teoría de la Decisión, Planeamiento a Largo Plazo y Estudios de Factibilidad, Teoría de la Demanda, Seminario de Aplicación Profesional de Sistemas de Planeamiento, Seminario de Innovación Tecnológica en Sistemas, Seminario, Investigación en Sistemas Expertos, Redes Locales y Remotas de Computadoras, Derecho Informático, Seminario de Crisis y Conflictos en Sistemas.

Orientación en SISTEMAS DE COMERCIALIZACION: Comercialización, Teoría de la Decisión, Comercialización Internacional, Métodos Cuantitativos Aplicados a la Comercialización, Seminario de Innovación Tecnológica en Sistemas, Seminarios de Aplicación Profesional en Sistemas de Comercialización, Seminario Investigación en Sistemas Expertos, Redes Locales y Remotas de Computadoras, Derecho Informático, Seminario de Crisis y Conflictos en Sistemas, Competividad Organizacional.

Orientación en SISTEMAS FINANCIEROS: Administración Financiera, Teoría de la Decisión, Planeamiento a Largo Plazo y Estudios de Factibilidad, Mercado de Capitales, Métodos Avanzados de Decisión; Financiera, Seminario de Innovación Tecnológica en Sistemas, Seminarios de Aplicación Profesional en Sistemas de Financieros, Seminario Investigación en Sistemas Expertos, Derecho Informático, Seminario de Crisis y Conflictos en Sistemas, Competividad Organizacional.

GABINETE ACADEMICO DE COMPUTACION Y COMUNICACIONES: La Facultad facilita el uso de sus instalaciones durante el dictado de los cursos en el horario de 8:00 a 23:00 horas. Están dotado de aproximadamente 100 equipos de ultima tecnología tales como PC, Impresoras Laser, Redes Locales, Periféricos para Captura de Datos: Lectores de Tarjetas Magnéticas, Lectores de Códigos de Barras. Próximamente contará con equipos Multiusuarios con Sistema Operativo Unix. Cuenta además con una actualizada biblioteca de software a disposición de los usuarios. Asi mismo, es nodo de la "Red Académica Nacional" lo cual permite estar comunicado con otras Universidades del país y del mundo, para el intercambio de información en tareas de investigación.

UNIVERSIDAD ARGENTINA JOHN F. KENNEDY
Bmé. Mitre 1411 Capital Federal

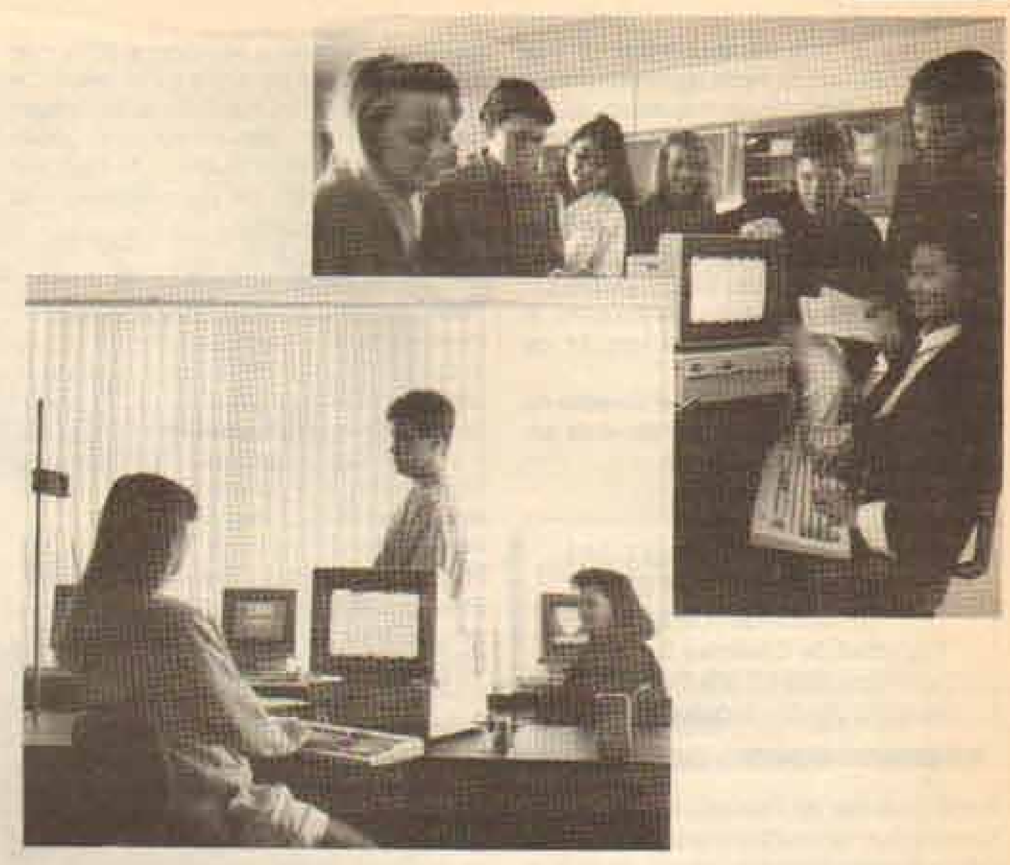
La Universidad Argentina John F. Kennedy es una Casa de Altos Estudios abierta a la comunidad, sin carácter confesional, albergando en sus Claustros, miembros de distintos credos religiosos. No obstante se imparten cursos de formación cristiana para los alumnos que voluntariamente desean asistir a ellos. La autorización definitiva para su funcionamiento le fue otorgada mediante el decreto del **P.E.N. Nº 543/81.**
Supresión de pruebas finales de capacidad profesional: dichas pruebas fueron suprimidas para quienes egresen de esta Universidad a partir del 25 de julio de 1986, mediante resolución del Ministro de Educación **Nº 1819/86.**

Trámites e informes
Todo trámite, solicitud, consulta o informe se diligencia a través del Gabinete de Mesa de Entradas y Salidas, que se encuentra en la planta baja del Colegio Central de calle Bartolomé Mitre 1411, siendo el horario de atención de lunes a viernes de 9,30 a 20,00 hs. y sábado de 9,30 a 12,30 hs. Valor Matrícula $ 230,--

La inscripción en la Universidad
El trámite correspondiente a la inscripción e ingreso a la Universidad se debe hacer en el Gabinete de Mesa de Entradas y Salidas. Allí se facilitan a los aspirantes los formularios en blanco de la ficha de solicitud de ingreso. La documentación que se presenta al ingreso a la Universidad no será devuelta en ninguna circuns-tancia, por lo cual no se aceptan originales. Se exigirá la siguiente documentación según el caso:
1) Egresados de establecimientos de nivel medio de la República Argentina:
a) Ficha de solicitud de ingreso.
b) Fotocopia de certificado de estudios secundarios debidamente legalizada por el Ministerio de Cultura y Educación.
c) Certificado de salud, extendido por institución estatal o privada, o por un médico particular.
d) Dos fotografías 4 x 4 fondo blanco.
e) Fotocopia del documento nacional de identidad, de la libreta cívica o de la libreta de enrolamiento.

2) Egresados de establecimientos de nivel medio de la República Argentina con certificado de estudios secundarios en trámite:
Pueden inscribirse condicional-mente los alumnos que de no tener al momento de la inscripción el Certificado de estudios secundarios, presenten en su reemplazo una constancia provisoria expedida por el Establecimiento de origen, en la que se mencione la tramitación del mismo. Dicha constancia tiene validez durante un plazo de 60 días a partir de la inscripción; antes de finalizado el plazo el alumno debe entregar la fotocopia del certificado de estudios secundario debidamente legalizada a fin de quedar habilitado para rendir exámenes y recibir la libreta universitaria.

PROFESORADO DE INFORMATICA
(Carrera presentada al Ministerio de Cultura y Educación para su aprobación)
Primer Año (Ciclo Básico)
Obligatorias: Introducción a las Matemáticas, Matemática, Contabilidad, Introducción a la Informática, Procesamiento de Datos, Práctica en Equipos de Computación, Teoría de la Educación, Psicología, Filosofía, Organización de Empresas
Segundo Año
Métodos y Técnicas de la Investigación Científica, Análisis Matemático I, Contabilidad I, Contabilidad II, Sistemas y Métodos, Informática I, Prácticas I Prácticas II, Teoría del Aprendizajje, Didáctica General
Tercer Año
Análisis Matemático II, Proyectos y Sistemas Informáticos, Algebra I, Algebra II
, Física I, Física II, Programación Lógica I, Programación Lógica II, Prácticas III ,
Probabilidad I, Psicología Evolutiva, Política Educacional
Cuarto Año
Algebra III, Análisis Matemático III, Física III, Física IV, Economía, Teleinformática, Organización 1, Administración de Datos , Legislación Escolar, Didáctica de la Enseñanza Media, Taller Informático, Metodología y Taller Informático.
Niveles de Inglés: Para rendir cualquier materia de 3º año es prerrequisito aprobar el primer nivel de Inglés; para rendir materias de 4º año se debe aprobar previamente el segundo nivel de Inglés; debiendo tener aprobado el tercer nivel de Inglés antes de su graduación.



La Fuerza del Interior

UNIVERSIDAD NACIONAL DE MISIONES
Secretaría Académica
Campus Universitario
Km. 7 1/2 (3304) Villa Lanús
Posadas - Misiones

Desde 1991, por un Convenio **U.Na.M.** - **Fundación Apóstoles** (localidad cercana a Posadas), se vienen ofreciendo cursos de Informática en los que la Universidad tiene el control académico:
- **Auxiliar en Informática**: de un año de duración cuyo objetivo es capacitar técnicamente a los alumnos en el uso de las principales computadoras, sistemas operativos, utilitarios y lenguajes de programación, desarrollando actividades académicas referidas a las necesidades básicas del medio regional que les permita su rápida inserción laboral.
- **Analista Programador:** de dos años de duración, su objetivo es capacitar técnicamente a los alumnos para que estén en condiciones de analizar las necesidades de información de la organización moderna, desarrollar los sistemas de tipo administrativo contable en que las computadoras pueden cumplir alguna función y realizar los programas necesarios para implementar los sistemas.
- **Analista de Sistemas de Computación:** de 3 años de duración, su objetivo es capacitar técnicamente a los alumnos para que estén en condiciones de: efectuar relevamiento de datos de los proyectos a desarrollar, diseñar las salidas, entradas y archivos y programas de cada sistema, diseñar los formularios de entrada, colaborar en los aspectos organizativos y administrativos involucrados en los sistemas, documentar los sistemas - normas de operación y utilización, diseño y reglas de programación, preparar datos de prueba y controlar la prueba de los programas, supervisar la implementación de sistemas nuevos, solucionar los problemas durante el proceso paralelo con el sistema anterior, controlar el cumplimiento del cronograma de desarrollo de los proyectos.

De acuerdo al éxito obtenido en el desarrollo de los mismos, la Universidad tiene planificado absorber los cursos y crear la carrera de **Analista en Sistemas de Computación.** Los requisitos de ingreso son tener estudios secundarios completos. Previamente al comienzo de los cursos, se dicta uno de nivelación obligatorio. Los a-ranceles son los siguientes: Ingreso $ 30, Curso de Nivelación $ 80, Mensual $ 80, Derecho de Examen $ 10 y Diploma $ 30.

UNIVERSIDAD DEL NORTE SANTO TOMAS DE AQUINO
9 de Julio 165 (4000) San Miguel de Tucumán - Argentina
Teléfonos: 218597 - 227543 Fax: 054-081-310325

Ingeniería Informática

Costo de la matrícula $ 250,-, y una cuota mensual de $ 174,40. Los requisitos para el ingreso son:
- Título Secundario
- Documento de identidad
- 4 fotografías tipo carnet
- Partida nacimiento legalizada

UNIVERSIDAD TECNOLOGICA NACIONAL FACULTAD REGIONAL MENDOZA
Rodríguez 273 - Mendoza
Tel: (061) 24 - 6036 / 7855
Fax: (061) 24-6562

II Escuela Tecnológica de Informática

En la Universidad Tecnológica Nacional, Facultad Regional Mendoza, se desarrollará la **II Escuela Tecnológica de Informática**, donde el **Ing. Jorge Luis Borla** y la **Lic. Viviana Rubinstein** dictarán los siguientes cursos:
- **Procesos de afirmación de calidad**
- **Ingeniería de requerimientos.**

Además, se realizarán conferencias a cargo de destacados profesionales del país y empresas informáticas:
- Bramhan Richard-Director del Servicio de Cómputos del Cricyt Mza.
- N.C.R. Argentina SAIC
- I.B.M. Argentina SAIC
- Sistex S.A.
- Data Process Software SRL
- I.T.C. S.A.
- Intersoft y EDS Software
- Softland S.A.
- Tecnet

Informes: Lic. Sandra Ruth Castellano, Subsecretaría de Cultura y Extensión Universitaria de la Universidad Tecnoló-gica Nacional, Regional Mendoza.

UNIVERSIDAD NACIONAL DE SANTIAGO DEL ESTERO

Profesorado en Informática

Con una duración de cuatro años y **Licenciatura en Sistemas de Información** con una duración de cinco años y medio.
Para solicitar la inscripción en cualquiera de ellas, el aspirante a ingreso debe completar un formulario de inscripción, y adjuntar al mismo: Certificado de Estudios Secundarios Completos, fotocopia de las páginas 1 y 2 del D.N.I., tres fotografías 4 x 4 tipo carnet, recibo de compra de su Libreta Universitaria. La Universidad le entrega en el momento de su inscripción la ficha de aptitud física que deberá completar antes del comienzo del año académico de 1993.
No se realiza examen de ingreso a dichas Carreras, y no se percibe monto alguno por derecho de inscripción o cuota mensual, salvo el costo de $ 5,-- por la Libreta Universitaria.

UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN JUAN
Av. L. Gral. San Martín 1109 Oeste (5400) San Juan Tel. (064) 228571 228750 Fax: 54-064-214586

a) Carreras que se dictan vinculadas a la actividad informática en la Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales:
- Licenciatura en Ciencias de la Información
- Programación

b) Requisitos
- Documento de identidad en vigencia
- Fotocopia legalizada del Certificado de Estudios Secundarios
- Tres fotografías tipo carnet 4 x 4 cm. fondo blanco.

c) No se realiza examen de ingreso ni es arancelado

UNIVERSIDAD CATOLICA DE LA PLATA
Sede Central: Calle 13 Nº 1227 (1900) La Plata - Buenos Aires
Tel: 3-4779; 4-1291; 21-4854
Unidad Académica Bernal: Pringles Nº 470 (1405) Bernal Bs.As.
Teléfono 252-0820
Facultad de Matemática Aplicada: Diagonal 73 esq. 47
La Plata - Tel. 21-0646

- Licenciatura en Análisis de Sistemas
- Analista de Sistemas
- Analista en Computación

CONDICIONES DE INGRESO
1 - Poseer certificado o título habilitante que acredite los estudios secundarios cursados, conforme a las normas en vigencia.
2 - Mantener una entrevista, en la sede de la Facultad que corresponda. A este efecto, el interesado deberá presentarse personalmente. Este requisito es previo e indispensable para que pueda ser recibida la solicitud de ingreso.
3 - Presentar solicitud, en el formulario respectivo.
4 - Presentar, junto con la solicitud, dos testimonios escritos, de personas conocidas en el ámbito de la cultura; las profesiones o la religión, que afirmen conocer a la persona que desea ingresar y a su familia y estimen que reúne condiciones morales y disposiciones, que permitan suponer aptitud para la convivencia, los estudios y las actividades propias del plano universitario.
5 - Asistir al Curso Introductorio que se

dictará en la sede de la Universidad y responder satisfactoriamente las evaluaciones, conforme al Reglamento respectivo, en las fechas y horarios que se indican en el punto 3 del mismo.

6 - Asumir el compromiso de respetar la naturaleza de la Universidad, su especifidad católica, su estatuto y demás normas y costumbres que informan su funcionamiento.

7 - Hacer efectivo el pago del Derecho al Curso Introductorio, antes del día 27 de febrero de 1993.

8 - La Universidad se reserva el derecho de aceptar la solicitud, como también el de admitir el ingreso, a su solo juicio.

UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CENTRO DE LA PROVINCIA DE BUENOS AIRES
Facultad de Ciencias Exactas
Pinto 399 (7000) Tandil
Tel (293) 23209 22062/63 28485

En la Facultad de Ciencias Exactas de la Universidad Nacional del Centro de la Provincia de Buenos Aires (UNCentro), se dicta la carrera de **Ingeniería de Sistemas** de 5 años de duración con dos orientaciones: **Sistemas de Información o Ciencias de la Computación -.**

Actualmente hay 980 alumnos regulares en la carrera, y en esta misma sede se realizan tareas de investigación y desarrollo.

Requisitos para la inscripción 1993: 3 fotos carnet, fotocopia 1º y 2º hoja del D.N.I., fotocopia autenticada de título secundario o certificado de título en trámite, y un sobre bolsa.

El Curso de Ingreso finaliza el 08/04/93, con asistencia obligatoria no menor al 80%, y se aprueban los dos parciales con 6 (seis). Se puede rendir examen final del curso en carácter de libre, y en este caso la inscripción puede realizarse hasta el 19 de marzo de 1993. **No existe ningún tipo de arancelamiento ni de bono contribución.**

PLAN DE ESTUDIOS DE INGENIERIA DE SISTEMAS

Primer Año: Análisis Matemático I, Física I y Trabajos de Laboratorio, Computación I, Lógica, Algebra I, Inglés I

Segundo Año: Análisis Matemático II, Física II y Trabajos de Laboratorio, Algebra II, Computación II, Probabilidades y Estadísticas I, Análisis de Sistemas I

Tercer Año: Computación III, Arquitectura y Programac. del Proc., Diseño de Sistemas, Estructura de Datos, Lenguajes de Programación, Análisis de Sistemas II, Teoría de la Computación, Probabilidades y Estadística II, Inglés II

Cuarto Año: Comunicación de Datos, Investigación Operativa, Teoría de la Información, Base de Datos, Introducción al Trabajo Final. Materias de Orientación: Orientación Sistemas de Información, Orientación Ciencias de la Computación, Micro y Macro Economía, Dirección Gral. y Administración, Procesos Estocásticos, Introducción a los Sist. Operat., Fundamentos y Realizac. de Compiladores, Sistemas Operativos, Diseño y Arquitectura de Computadoras

Quinto Año: Control Automático, Modelos y Simulación Discreta, Ingeniería Legal y Laboral.

Para obtener el título son requisitos: aprobar todas las asignaturas del Plan de Estudios correspondientes, y realizar y aprobar un Trabajo de Investigación que se podrá iniciar al terminar de cursar la asignatura Introducción al Trabajo Final, de acuerdo a la reglamentación vigente.

UNIVERSIDAD NACIONAL DEL SUR
Avda. Colón 80, P.B. Bahía Blanca

Licenciatura en Ciencias de la Computación

Requisitos de Ingreso:
1) Certificado de salud, expedido por el Departamento de Sanidad de la U.N.S.
2) Fotocopia autenticada del Título Secundario.
3) Dos (2) fotos tipo carnet, de frente, blanco y negro o color.

PLAN DE ESTUDIOS

Primer Año
Primer Cuatrimestre: Análisis Matemático I, Introducción a la Informática, Algebra y Geometría
Segundo Cuatrimestre: Análisis Matemá-tico II, Algebra y Lógica, Informática

Segundo Año
Primer Cuatrimestre: Probabilidad y Estadística, Estructura de Datos y Algorit., Fundamentos de Ciencias de Computación
Segundo Cuatrimestre: Métodos Numéricos, Estructuras de Archivos, Organización de Computadoras

Tercer Año
Primer Cuatrimestre: Lenguajes de Programación, Arquitectura de Computadoras, Análisis y Diseño de Sistemas
Segundo Cuatrimestre: Optimización, Sistemas Operativos, Bases de Datos
Se debe aprobar un examen de suficiencia de idioma Inglés antes de comenzar a cursar materias del 4º año.

Cuarto Año
Primer Cuatrimestre: Teoría de Programación. Optativa Diseño y Desarrollo de Software
Segundo Cuatrimestre Compiladores e Intépretes. Optativa Inteligencia Artificial

Quinto Año
Primer Cuatrimestre: Simulación y Modelos. Optativa: Proyecto de Software
Segundo Cuatrimestre: Redes y Teleprocesamiento. Optativa: Seminario de Informática

Materias optativas: Investigación Operativa Avanzada, Análisis de Sistemas de Gestión (Sistemas de Información), Elementos de Administración de Empresas, Computación Gráfica, Teoría de Computación, Métodos Numéricos Avanzados, Sistemas Expertos, Programación en Tiempo Real, Sistemas Distribuidos, Construcción de Compiladores, Bases de Datos Relacionales, Arquitectura de Computadoras II, Lingüística Computacional.

UNIVERSIDAD NACIONAL DE MAR DEL PLATA
J. B. Alberdi 2695
Mar del Plata (CP 7600)

En esta Universidad no se dictan carreras afines a la actividad informática, si bien en algunas de las Unidades Académicas se pueden cursar asignaturas vinculadas al tema. En la Facultad de Ingeniería se dicta la carrera de **INGENIERIA ELECTRONICA** de 5 años de duración y cuyos egresados trabajan en el proyecto, dirección e instalación, incluyendo el mantenimiento de sistemas electrónicos, electromagnéticos, acústicos en general, de control y sistemas de procesamiento electrónico de datos.

Para Todos los Gustos

FUNDACION BANCO DE BOSTON ESCUELA DE INFORMATICA
Av. Pte. R. Sáenz Peña 567 Piso 8º
(1352) Capital Federal
Tel.342-3051/61 int. 2606/12/76

La Fundación Banco de Boston ofrece a quienes deseen seguir carreras terciarias que otorguen títulos oficiales, la posibilidad de capacitarse en su Escuela de Informática. Los alumnos de estas carreras están habilitados para trabajar en empresas públicas o privadas en el área de Sistemas de Computación.

TITULOS
Programador de Sistemas (2 años)
Analista de Sistemas (1 año)

Horarios:
Turno 1: Lunes a Viernes de 8 a 11 hs
Turno 2: Lunes a Viernes de 15 a 18 hs.

Laboratorios de Computación equipados con:
1 PS/2 Mod. 55X
9 PS/2 Mod. 30
10 PC/XT
5 EVEREX TEMPO 386/SX

Ingreso: Aprobación del Curso Introductorio Obligatorio. Matrícula $ 210

PLAN DE ESTUDIOS

Primer Año
Primer Cuatrimestre: Algoritmos y Programación I, Arquitectura de Sistemas de Computación, Matemática I, Inglés Técnico I, Laboratorio de Computación I
Segundo: Cuatrimestre: Algoritmos y Programación II, Sistemas Operativos Matemáticas II, Inglés Técnico II, Laboratorio de Computación II

Segundo Año
Primer Cuatrimestre: Algoritmos y Programación III, Base de Datos, Sistemas de Información, Metodología del Trabajo Intelectual, Laborat. de Computación III
Segundo: Cuatrimestre: Algoritmos y Programación IV, Análisis de Sistemas, Etica y Deontología Profesional, Laboratorio de Computación IV

TITULO: Programador de Sistemas

Tercer Año
Primer Cuatrimestre: Investigación Ope-rativa, Control de Proyectos, Diseño de Sistemas, Sistemas Contables, Redes y Teleprocesamiento
Segundo Cuatrimestre: Computación Avanzada, Informática y Sociedad, Seminario de Sistemas

TITULO: Analista de Sistemas

PRESIDENCIA DE LA NACION SUBSECRETARIA DE SISTEMAS DE INFORMACION

Programa de Capacitación de Informática

CURSOS

Sistema Operativo: Introducción a la informática. Conceptos, instrucciones y comandos. Manejo y lectura de archivos. Copia de diskettes. **MS DOS 5.0, DR Dos 6.0**

Procesador de Texto: Manejo de textos. Funciones, abreviados, modificaciones, copias, formularios, tablas, columnas, inserción de gráficos. Manejo de documentos en forma simultánea. Uso del diccionario y sinónimos. **Word, Word Perfect, Multimate, Word Star**

Planilla de Cálculo: Creación y modificación de planillas referenciadas. Base de datos. Graficación. Programación. Operaciones estadísticas. **Quattro Pro, Lotus**

Base de Datos: Concepto de archivo de datos. Crear y actualizar archivos. Organización y acceso de una base. Listados y reportes. Comandos aritméticos y estadísticos. Búsquedas. **DBase, FoxPro, Clipper**

Graficador: Características Generales. Manejo del menú. Creación y actualización. Tipos de gráficos. Impresión. Pantallas de demostraciones. Macros. **Harvard Graphics**

CURSOS ESPECIALES
- Mailing
- Desarrollo de agendas para secreta-rias.
- Fax, modem y discado telefónico automático mediante una computadora.
- Preparación de informes, y audiovisuales.
- Virus.
- Desarrollo de sistemas de auditoría/control.
- Sistemas para mesa de entradas.
- Talleres de desarrollo ante requeri-mientos específicos.
- Sistemas de planeamiento de tareas.
- Diseño de artes gráficas.
- Optimización del uso de impresoras.
- Lenguajes de programación.
- Análisis y diseño previos a la programación.
- Unix.
- Integración de Pcs: redes, correo electrónico, etc.

U.B.A. - FACULTAD DE ARQUITECTURA, DISEÑO Y URBANISMO - **Centro CAO**
(Creación Asistida por Ordenador)
Ciudad Universitaria
Pabellón III-4º Piso Te/Fx: 782-9168

Para las carreras de grado (Arquitectura, Diseño Gráfico, Indumentaria y Textil y, Diseño Industrial) se dictan como materia electiva: **Dibujo y Diseño Asistido por Ordenador**, incorporándose en 1993 una materia electiva por computación para la carrera de Cine y Video.

Para poder cursar estas materias hay que ser alumno regular de esta facultad y estar cursando el último año de la carrera, debiendo abonar un bono-contribución de treinta pesos por cua-trimestre.

Además se dictan cursos extra-curriculares para graduados y docentes, de todas las Universidades, siendo el costo de los mismo $ 70 (pesos setenta) para docentes de esta casa, y $ 90 (pesos noventa) para el resto de los profesionales. Cada curso o módulo tiene una duración de 6 clases de 2 1/2 hs. cada uno.

UNIVERSIDAD DEL MUSEO SOCIAL ARGENTINO
Avda. Corrientes 1723
(1042) - Buenos Aires
Tel. y Fax: 40-8371/40-6924

Para esta Universidad, todas sus carreras están vinculadas a la actividad informática, aunque un enfoque tradicional no lo considere de esa forma.

Así lo afirman las autoridades de esa casa de estudios, y sus actitudes parecen confirmarlo, pues han participado en la última Exposición del Software bajo el lema 'divulgación profesional de la informática'., e implementado un sistema de beca anual (a partir de 1993) en premio al mejor trabajo de aplicación informática en cualquiera de las carreras que se dictan en la Universidad.

¿PORQUE CURSOS DE POSTGRADO?

¿A la necesidad de una actualización profesional que vaya más allá del mero entrenamiento?

¿A la necesidad que tienen los profesionales de contar con ámbitos de discusión e intercambio menos contaminados por las pujas comerciales que los habituales?

EN LOS ÚLTIMOS TIEMPOS HA CRECIDO NOTABLEMENTE LA OFERTA DE CURSOS DE POSTGRADO PARA LOS PROFESIONALES EN SISTEMAS. ¿A QUÉ ATRIBUIRLO?

Los cursos de entrenamiento

Los cursos de trainning, que en cantidad abrumadora se ofrecen para los profesionales del sector, permiten el acercamiento rápido y efectivo a las nuevas herramientas y metodologías.
Pero en general, dado lo específico de sus objetivos y el poco tiempo disponible, se reducen a :

- la presentación de un producto y una serie de términos novedosos asociados
- la comparación con lo ya existente en el mercado
- la enumeración de innumerables ventajas casi siempre difíciles de comprobar
- y a lo sumo, una reducida posibilidad de experimentación o práctica

¿En cuánto contribuyen a la formación profesional los cursos de entrenamiento?

Es frecuente que el asistente termine un curso de este tipo, apabullado por un vocabulario nuevo - generalmente extenso -, pero que siente vacío de contenido, pues no tuvo el tiempo necesario para asociar los vocablos a conceptos que muchas veces no son siquiera presentados.
Estos cursos resultan útiles para el profesional en cuanto a conocer las novedades y tendencias en un mercado cada vez más amplio.

Le permiten sentir que "está enterado", pero por supuesto el profesional sabe que no aprendió, y sólo adquirió conocimientos por mención, tal como si hubiera presenciado un resumen de las noticias del área informática.

Los cursos de postgrado

Por constituir una experiencia educativa relativamente nueva - por lo menos en el ámbito de Sistemas -, hay muchas más preguntas que certezas respecto a los cursos de postgrado.

¿A quiénes deben estar dirigidos?

¿A los recién egresados?
¿No se convertirán entonces en simples prolongaciones de las carreras de grado?

¿A los profesionales con cierta antigüedad?
¿Se podrán salvar las diferencias de formación entre los integrantes de los grupos de estudio, si provienen no sólo de distintos ámbitos sino también de distintas épocas y con experiencias laborales seguramente diferentes?

¿Cuál es la orientación adecuada para un curso de postgrado?

¿La actualización debe encauzarse hacia una adecuada utilización de nuevas herramientas?
¿No bastaría entonces mejorar y profundizar los cursos de entrenamiento?

¿Debe la información a impartir tratar de fomentar el desarrollo de nuevas herramientas?
¿Interesa esta orientación al mercado local?

Es evidente que la feroz competencia en la producción y comercialización de herramientas informáticas generó y seguirá generando una enorme oferta de productos, metodologías y aplicaciones. Pero detrás de la aparente diversidad, son relativamente pocas las ideas en las que se base el desarrollo del software.

Cabe entonces preguntarse:

- ¿De esas ideas, cuáles son realmente nuevas?
Identificarlas es importante, porque es precisamente el ámbito de los estudios de postgrado el que resulta adecuado para que el profesional pueda incorporarlas.

- En cuanto a las ideas fundamentales que no son tan nuevas, ¿fueron adecuadamente asimiladas por los profesionales mientras cursaban las carreras de grado?.
Siempre es conveniente volver a tratarlas, profundizando su estudio con la óptica enriquecida de la experiencia. La reformulación de estas 'viejas' ideas permitirá reconocer su incidencia en las actuales aplicaciones.

Con los cursos de postgrado en informática se puede caer en situaciones similares a las que describe Jean Dieudonne en el ámbito de la matemática cuando - respondiendo a René Thom -, alerta sobre el peligro que la formalización externa haga perder de vista los conceptos motores de esa actividad.
El desafío es entonces, encontrar el equilibrio adecuado en la cantidad de información y en la calidad de la formación a brindar.

INCIERTO DESTINO DE LAS CARRERAS INFORMATICAS

La decidida acometida del actual Decano de la Facultad de Tecnología de la Universidad de Belgrano Licenciado en Sistemas Carlos Tomassino, a favor de la visualización de las carreras informáticas como de ingeniería en lugar de licenciaturas, está de hecho instalando una nueva antinomia en el fluctuante ámbito de los profesionales informáticos.



M.I. publica hoy la opinión que sobre esta importante cuestión tiene el *Licenciado Horacio Bossio*, de la misma manera que reflejó algunos números atrás la del Lic. Tomassino. Dos voces para una polémica que recién comienza.

DE LICENCIADOS E INGENIEROS

La tecnología avanza y los técnicos no descansan en el permanente y desigual intento de no perder espacio.

En el discurso de no hace muchos años, el conocimiento técnico de sistemas se definía por el "**más**". La solución "indiscutible" pasaba por máquinas **más** grandes, **más** complejas, **más** lenguajes, **más** sistemas operativos: **hoy al espejismo se le suman las herramientas de diseño.**

Se concluye que es un verdadero profesional aquel que atiende un computador, está estresado por la tecnología y basa su desarrollo en herramientas de diseño.

Pero a pesar de las herramientas y tecnologías de avanzada, la información elaborada suele no coincidir con la realidad que representa.

No discuto las herramientas - pobre de quien no las use -, simplemente sumo análisis del perfil profesional que permite incorporarlas a su compromiso diario.

Algunos especialistas en formación universitaria apuntan sus esfuerzos a resolver el problema con fierros y herramientas.

Como no hay mal que dure cien años, la solución la encontraron a la vuelta de la esquina y sin egoísmo fue publicada recientemente en una revista especializada.

Señores, para obtener el conocimiento requerido para ejercer con denominación de nuestra graduación universitaria y registramos en el Consejo Profesional acorde al nuevo status, quien definirá nuestro ámbito e incumbencia.

Mágicamente, si usted modifica su denominación - **Licenciado por Ingeniero o viceversa** -, modificará también su formación y nivel de conocimiento.

Si se decide por Licenciado, se convertirá en investigador o docente; y si la decisión es Ingeniero, podrá estar en la línea de desarrollo, de software, por supuesto.

Pienso y digo: si el primero enseña y no está en la aplicación y el segundo no investiga ni distribuye conocimiento, ¿cómo se efectúa la transferencia cultural?. **Qué disparate.**

Aclaremos, los Consejos Profesionales tienen por objeto formar normas éticas que son de aplicación en un medio ambiente razonable.

El Ministerio de Educación analiza la Currícula de las Carreras y resuelve si incumben al ambiente profesional antes mencionado.

Las Casas de Estudio libremente determinan los medios y planes de formación.

Paremos todo y comencemos de nuevo.

Reiteremos la vieja pregunta: **¿el Analista de Sistemas qué es...?** y si quieren complicarse un poco más, pregúntense usted qué es un Ingeniero...

Las carreras de Informática o de Sistemas (no discutamos el nombre), dividen las cosas en dos ramas: la "**Técnica**" con alto contenido de desarrollo de software, y la "**Funcional**" dirigida a la solución general e integral de la Informática en cualquier medio ambiente.

Les guste o no a los magos de la formación profesional, ese último puntito es el que resuelve los problemas de información, el otro anterior (de la Computación), el problema de la tecnología informática. Misteriosamente, de ese puntito nadie hablaba; será porque no vende máquinas o porque los problemas de sistemas - al ser acotados -, no utilizan magia.

El analista es un investigador de la realidad y los efectos de la información sobre la misma y no es el ámbito de sistemas el espacio que rodea a un computador.

Me atrevo a una reflexión que nos permita retomar a los principios, aquellos que no se distorsionan con el avance tecnológico; no neguemos las herramientas pero mucho antes pensemos en la metodología para comprender el problema y luego utilizarlas con éxito.

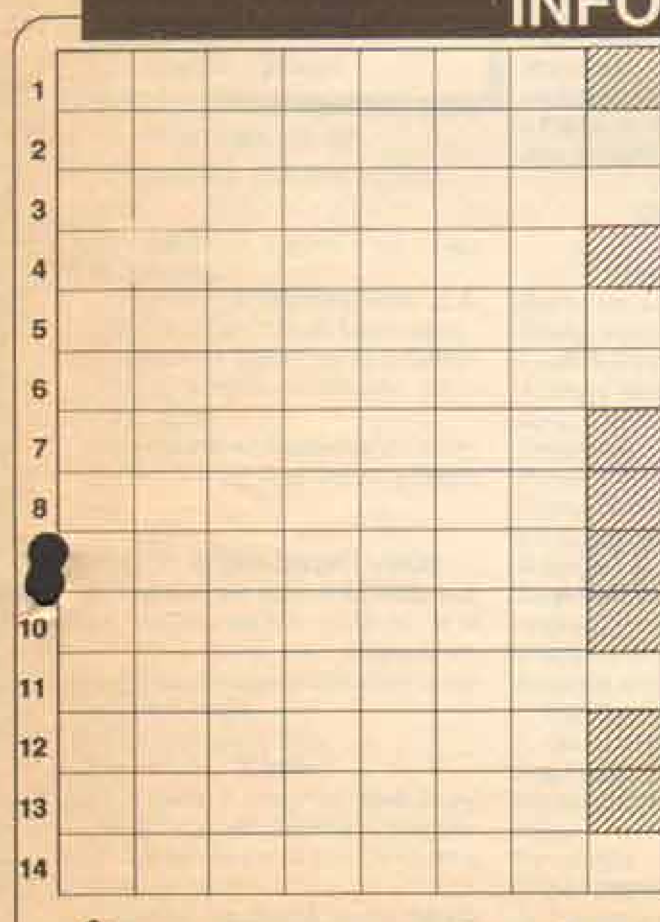
Todo lo demás son sólo letreros luminosos, y modificar los nombres o incorporarse a otros ámbitos es sólo cambiar el letrero.

Lo que deberíamos pensar - Licenciados e Ingenieros -, es en el servicio que debemos prestar en nuestras respectivas profesiones y no en cómo generar etiquetas que sólo sirven para hacer las cosas mal, perc disfrazadas.

Lic. Horacio Bossio

INFOGRILLA

Por Gustavo Klionsky



(La solución en el próximo número)

Encuentre las palabras que se definen y anótelas a razón de una letra por casilla. Si hace todo bien, al terminar podrá leer en la columna señalada por la flecha, la infopalabra que significa *dispositivo para almacenar información en el cual la dirección siguiente a la última, es la primera* . . . Buena Suerte ! !

1) Localización de una posición de almacenamiento
2) Acción de leer datos
3) Parte de un computador donde se guardan los datos
4) Evolución del desarrollo de un sistema
5) En la pantalla suelen ser 80, pero hay algunas de 132
6) Configuración de un equipo
7) Parte del programa central del Sistema Operativo
8) Señal de error
9) Libro que ayuda al programador, al usuario y al operador de computadoras
10) Referencia ordenada de una base de datos
11) Operación de introducción de datos
12) Clave numérica de control de orden
13) Intervalo que existe entre el comienzo y el fin de una búsqueda
14) Darle un orden determinado a una lista de datos

SOLUCION A LA *INFOGRILLA* DEL NUMERO ANTERIOR



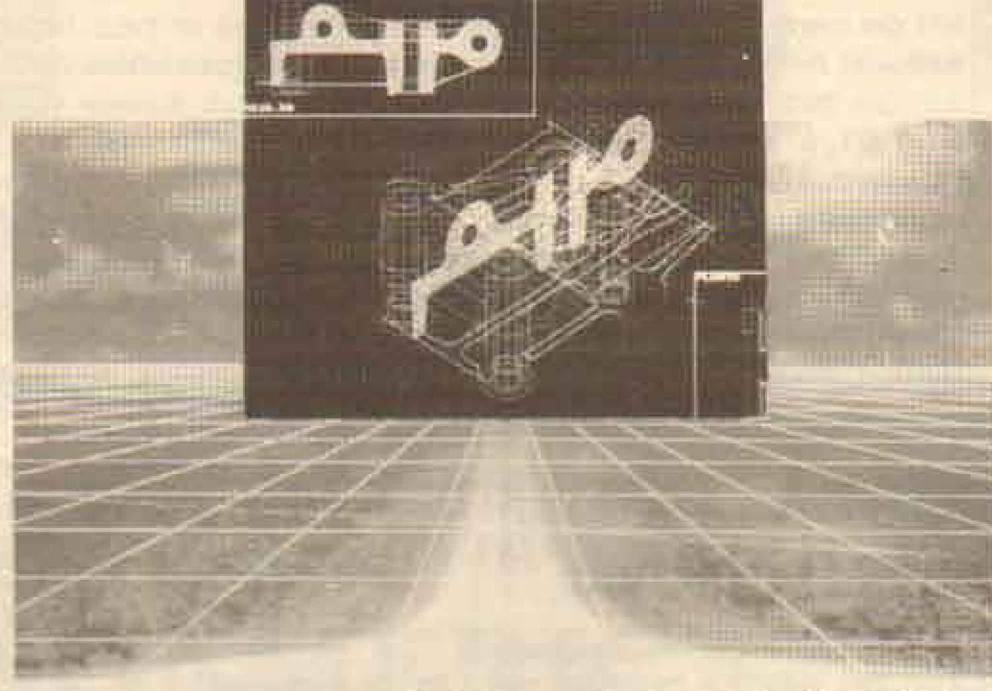
1	M	E	M	O	R	I	A	
2	A	C	C	E	S	O		
3	C	O	N	E	C	T	O	R
4	R	E	G	I	S	T	R	O
5	O	C	T	E	T	O		
6	I	N	D	I	C	E		
7	N	E	M	O	N	I	C	O
8	S	E	G	M	E	N	T	O
9	T	E	S	T	E	A	R	
10	R	U	T	I	N	A		
11	U	N	I	D	A	D		
12	C	A	R	A	C	T	E	R
13	C	O	N	S	O	L	A	
14	I	M	P	U	L	S	O	
15	O	P	E	R	A	D	O	R
16	N	U	M	E	R	O		

Computando Negocios

La Mirilla

EL SINDROME MARADONA

No es común poder presentar una empresa argentina que afirme tener un producto de software totalmente desarrollado en el país y que supera absolutamente a los sistemas extranjeros. Menos aún, si el producto en cuestión resulta ser una herramienta *C.A.D.* (Diseño Asistido por Computadora). El Ingeniero Juan Carlos Lafosse afirma tener ese producto - cuyo nombre es *CAD 32* -, y desafía a proveedores y usuarios a compararlo con cualquier sistema similar que venga del extranjero. Quien quiera poner a prueba estas afirmaciones, puede llamar al Ing. Lafosse al (01) 372-5583 y 372-5646 y comprobar si el sindrome Maradona que presenta está justificado. En esta nota adelantamos algunos argumentos con los que lo recibirá, y que ya han sido comprobados por nosotros.



CAD 32 SERIE XXIII

CAD 32 es el sistema de Diseño Asistido por Computadora desarrolllado en Argentina que supera a cualquier sistema similar del extranjero. A veces esto sucede. Le brinda todas las posilidades para el rdadero diseño en tres dimensiones, y a ventaja adicional en la cuarta dimen- ón: **el tiempo.**

Porque su mecánica es más eficiente y su aprendizaje y operación son más fáciles, imprimiendo velocidad al proceso de diseño.

RESULTADOS

En 1988, en la única competencia de sistemas CAD realizada en Argentina, **CAD 32** superó absolutamente a los seis sistemas extranjeros que se presentaron. desde entonces, es posible acceder a logros superiores, más rápidamente.

Esto - para cualquier empresa-, se traduce en rentabilidad. Pero además, y muy especialmente, **en satisfacción del usuario.** Así lo han comprobado los siguientes usuarios de **CAD 32:**

- **Aluar Aluminio Argentino S.A.I.C.**
- **Arquitectos Antonini, Schon, Zemborain y Asociados**
- **BASF Argentina S.A.**
- **BRIDAS S.A.P.I.C.**
- **CAF ROLITO Liquid Carbonic de Argentina**
- **COMETARSA Construcciones Metálicas Argentinas**
- **DUPONT Argentina**
- **KICSA I.C.S.A.**
- **SAIAR S.A.**
- **TERRABUSI S.A.I.C.**

DIEZ AÑOS DE VENTAJA

CAD 32 está diseñado en su totalidad en la Argentina y es actualizado permanentemente gracias al *feed back* positivo de los usuarios. Y - contrariamente a cualquier impresión apresurada que esto sugiera - desde la instalación en 1981 de su primera versión, **CAD 32** se ha adelantado a la competencia en cada innovación significativa.

UN PRODUCTO SANO

A las ventajas técnicas se suman las prácticas. El usuario de **CAD 32** goza de un producto sano, original. Sin copias fraguadas y portadoras de virus informáticos.

Cada copia de **CAD 32** tiene documentación original y soporte técnico gratuito y garantizado. Y esto a costos y condiciones compatibles con la realidad argentina.

Técnica y prácticamente hablando, **CAD 32** es superior a cualquier otro sistema de diseño sobre PC:

- Desde 1980, trabajando en diseño tridimensional (una capacidad lograda por la competencia recién en la década del noventa). Diez años de ventaja para lograr una más eficiente interfase con el usuario, totalmente en castellano.

- Con la posibilidad de trabajar sobre hasta 4 piezas diferentes en forma simultánea relacionada sobre la misma pantalla (inexistente en otros sistemas)

- **CAD 32** también maneja Bases de Datos accesibles desde el propio sistema o desde cualquier otro - Dbase, Lotus - para integrar la información no gráfica al trabajo realizado. Para su uso y consulta, el diseñador no precisa diagramar.

- **CAD 32** pinta e ilumina sus diseños en todas sus vistas simultáneamente, en imágenes de gran realismo.

- Las imágenes obtenidas con scanners son también incorporadas por **CAD 32.**

- Diseñado específicamente para explotar al máximo la potencia de las computadoras AT-386 y 486 (dejando atrás a los sistemas adaptados desde máquinas menos eficientes, que ofrece la competencia).

El conjunto de funciones que realiza, hace de CAD 32 un sistema completo. Sin la necesidad de accesorios "no anunciados" con costo extra, no de conocimientos de programación ajenos a la tarea de diseño.

CUATRO VENTAJAS

1

CAD 32 no tiene funciones 2D. Todas las operaciones se realizan en el espacio, en forma absolutamente natural, simple y eficiente.

Se trabaja sobre todas las vistas simultáneamente, sin ninguna restricción. Un problema en otros sistemas es pasar del modelo 3D que se ha realizado a los planos constructivos terminados.

En **CAD 32** se crean automáticamente tantas vistas, detalles y cortes como se requiera, como si se sacaran fotos.

A esto se suma su eficientísima operación de ocultación, que -a diferencia de lo que hace la competencia- produce dibujos planos que pueden ser acotados y modificados.

De esta forma se terminan planos en mínimo tiempo y con la seguridad absoluta de la coherencia de toda la información.

2

En un tablero de dibujo raramente hay un solo plano. Lo habitual es que se trabaje simultánea y coordinadamente sobre distintas piezas.

En **CAD 32** esto ocurre naturalmente sobre la pantalla, de modo de facilitar y garantizar la integración del diseño.

Todas las piezas son simultáneamente visibles, pueden modificarse individualmente y/o copiar y transferir geometrías entre ellas.

3

La representación con colores y distintas fuentes de luz de los objetos diseñados está incorporada a **CAD 32.**

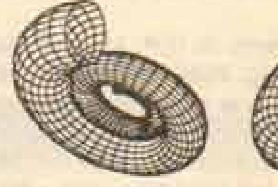
Puede "pintarse" simultáneamente hasta 4 vistas, y almacenar las imágenes para su tratamiento posterior por otros programas.

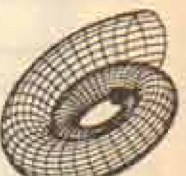
4

La importancia de la información no gráfica asociada a un plano es enorme.

CAD 32 se diferencia de la competencia no sólo por manejar bases de datos externas a los planos, sino por permitir su modificación por cualquier otro sistema. Incluso la definición y estructura de las bases puede modificarse externamente. CAD 32 puede también consultar los datos y utilizarlos como criterio de selección para operaciones gráficas.

Y todo esto se realiza automáticamente, sin necesidad de programar ni de conocimientos especiales del proyectista.





CAD 32 EN LA UNIVERSIDAD

CAD 32 ha sido desarrollado por profesionales argentinos, formados en universidades argentinas. Por eso uno de los objetivos de sus creadores es favorecer a la comunidad educativa en forma concreta. A través de acuerdos con las universidades, **CAD 32** ofrece a los alumnos de carreras afines, muy importantes beneficios para acceder a sus sistemas.

La Mirilla

Computando Negocios

IMPORTANTE ALIANZA DE UNISYS CON LA CONSULTORA KPMG PEAT MARWICK

Unisys decidió aliar su gran experiencia en productos informáticos y mercados, con la experiencia en consultoría administrativa de **KPMG Peat Marwick**, tras el objetivo de ofrecer soluciones totalmente integradas para satisfacer las necesidades específicas de sus clientes.

KPMG es la consultora americana Nº1 del mercado - según el **International Accounting Bulletin** -, con una facturación que alcanzó en 1991 a los 6.011 millones. Cuenta con filiales en 125 países - entre ellos la Argentina - y más de 6.000 socios entre los cuales se encuentran compañías de gran envergadura como el **Deutsche Bank, Citicorp, Cargill y Shell**.

Este acuerdo es un paso lógico, ya que ambas compañías vienen trabajando juntas durante varios años con gran éxito.

Esta alianza se basa en un elemento clave de la arquitectura **Unisys**: el **ASD Framework**, marco para el desarrollo de soluciones avanzadas. El mismo es un completo conjunto de herramientas totalmente integradas, para planificación, desarrollo, implementación y mantenimiento de aplicaciones de software.

Con esta alianza **Unisys** se hace socio de sus clientes, desarrollando conjuntamente las aplicaciones, para lograr el adecuado manejo de sus empresas de manera más eficiente, efectiva y oportuna.

IBM INSTALA EL AS/400 NUMERO 200.000



I.B.M. embarcó el pasado 2 de diciembre, rumbo a la **Cerveceria Heineken de Holanda**, la computadora **AS/400** número 200.000, convertida hoy en la más popular del mundo entre las de mediano porte. Anunciada en 1988, ya han sido entregadas más **AS/400** que cualquier otro equipo de rango intermedio producido por otros fabricantes en los últimos siete años. Este sistema se ha vendido más rápido aún que su popularísimo predecesor, el **Sistema /36**.

En estos años el **AS/400** ha sido renovado en cuatro oportunidades, mejorando siempre su relación precio/rendimiento. Recientes pruebas realizadas por la **Transaction Processing Council (TPC-C)** han determinado que los modelos **E70** son los de mayor rendimiento dentro de los sistemas comerciales, y que los modelos **E04** son los productos de mejor precio/rendimiento.

Según **I.B.M.**, nuevas y poderosas funciones del sistema operativo se suman a su base de datos integrada para hacer del **AS/400** el computador mediano más sencillo de instalar y más fácil de usar. y lo transforman en un equipo ideal para quienes quieren dedicar menos tiempo y dinero a sus sistemas de información y más horas a sus negocios.

FONDOS PREVISIONALES EN SISTEMAS ABIERTOS

***HEWLETT PACKARD Argentina* y *SYNAPSIS Argentina* presentaron recientemente durante el Seminario "Solución Estratégica de AFJP para los '90", la conjunción de Aplicaciones Administrativas de Fondos Previsionales sobre Sistemas Abiertos de la linea de Servidores/Multiusuarios HP-9000.**

El presidente de H.P. Argentina **Ing. Hugo Strachan,** y el Gerente General de SYNAPSIS **Ing. Pablo Izquierdo** ratificaron en esa oportunidad el compromiso de ambas empresas en apoyar este mercado emergente a través de los Servicios y Productos que se ofrecerán localmente. También se realizaron demostraciones de los principales módulos de las aplicaciones corriendo sobre una red local compuesta de un **Servidor HP-9000 Serie 800 y PC's HP-Vetra** como Clientes.

Según el **Ing. Izquierdo**, el **Sistema de Aplicación para AFJP** presentado por SYNAPSIS en su más reciente versión es el resultado de más de 10 años de experiencia en el tema, basados en la utilización de estándares del mercado tales como sistema operativo UNIX, Base de Datos Relacional y Arquitectura Cliente-Servidor.

También fue opinión de los disertantes que el equipamiento **HP-9000** ofrece el mayor rango de oferta del mercado de plataformas abiertas RISC/UNIX desde Estaciones de Trabajo de escritorio hasta Servidores de Base de Datos y Transacciones Corporativos, y garantiza al usuario una excelente relación costo/beneficio, confiabilidad, funcionalidad y crecimiento, como también tradición de liderazgo en la calidad de sus servicios.

NOTICIAS DE MIAMI

northern telecom ANUNCIO UNA NUEVA RELACION CON EL CARIBE Y AMERICA LATINA

En una medida que implica un nuevo nivel de apoyo para los clientes de esta importante empresa en el Caribe y América Latina, la corporación anunció hoy que **Northern Telecom CALA Corp.** reportará directamente a **Ed Lucente**, vicepresidente ejecutivo de **Northern Telecom Limited.** Northern Telecom CALA, con oficinas centrales en Miami, vende y comercializa toda la gama de productos de telecomunicaciones de la corporación en la región de América Latina y el Caribe. Previamente reportaba a la organización de ventas y mercadotecnia de Canadá, en Mississauga, Ontario.



Clarence J. Chandran
Presidente de Northern Telecom CALA

Clarence Chandran, presidente de NT CALA, afirma que: "Los mercados de telecomunicaciones de América Latina y el Caribe representan enormes retos y oportunidades. Nuestra nueva estructura significa una importante vinculación con las oficinas centrales de la corporación, que permitirá el nivel más alto posible de apoyo para nuestros clientes".

Por su parte, **Ed Lucente** manifestó que: "Los mercados de América Latina y el Caribe son de gran importancia para las iniciativas globales de Northern Telecom en el mercado de las telecomunicaciones". **"Asi como ha sucedido en Europa y Asia, Northern Telecom está comprometiendo el poder total de sus recursos corporativos para atender a nuestros clientes en esos mercados".**

Northern Telecom, con oficinas centrales en Toronto, Canadá, es líder global en sistemas de conmutación, telecomunicaciones totalmente digitales y provee de productos y servicios a compañías telefónicas, corporaciones, gobiernos, universidades y otras instituciones en todo el mundo. Northern Telecom tiene 57,000 empleados y tuvo ventas en 1991 por 8,180 millones de dólares.

INTERCOM'93

DEL 17 AL 19 DE MARZO EN MIAMI

Con el extenso lema **"Complejidad y Cambio en el Mercado Latinoamericano de Tecnología Informática sin Regulaciones"**, se realizará del 17 al 19 de marzo en el Hotel Omni de Miami la edición 1993 de la conferencia **INTERCOM**.

Mientras que el año pasado se discutió las implicancias del crecimiento de las comunicaciones en América Latina durante los '90, el programa de este año enfocará el cambio de la tecnología informática que está efectuándose en la región y la política de apertura de mercados. **Intercom'93** se plantea como un foro de discusión sobre la manera en la que estos avances tecnológicos impactarán a la industria.

Después de la conferencia, se realizará una reunión de usuarios latinoamericanos de informática y comunicaciones. Para mayor información, los interesados pueden contactarse con Diane Smallen-Grob al fax (305) 670-9459 de Miami.

HOJEANDO LIBROS

LARRY JOEL GOLDSTEIN

IBM PC Y COMPATIBLES
INTRODUCCION AL SISTEMA OPERATIVO, LA PROGRAMACION BASIC Y SUS APLICACIONES.
Incluye modelos IBM PC, XT, AT, PS/2 y compatibles.

ISBN 968-880-239-5

Esta obra, que ha iniciado a cientos de miles de personas en el tema de la programación en IBM/PC, ahora se ha revisado y ampliado por completo.
Esta guía clásica se ha actualizado y enriquecido, a fin de convertirla en la herramienta de aprendizaje más cabal que los programadores noveles de PC puedan conseguir.
Los lectores usuarios de PC se beneficiarán con la fácil progresión temática, que empieza con los fundamentos y conduce hasta técnicas de programación más avanzadas de BASIC.
En el cuerpo de este libro encontrará:

- Una introducción clara a la familia de las computadoras IBM PC y compatibles (a la forma en que funcionan y a las más recientes opciones de hardware).
- Un recorrido conciso por el sistema operativo MS-DOS.

- Un enfoque práctico de la programación BASIC, mediante el uso de la técnica del código estructurado y el código de depuración.

- Cientos de ejemplos que lo guían a través de las potencialidades del BASIC e incluso que les evitan muchas dificultades.

- Un estudio profundo de las estructuras de datos, el ordenamiento y las técnicas de búsqueda, así como el manejo de memoria, la manipulación de archivos y el control de gráficos.

Su autor, **Larry Joel Goldstein**, lo es también de los libros **Hands-On Turbo BASIC, Hands-On Quick BASIC y Hands-On Turbo C**, los cuales han sido en su oportunidad muy bien recibidos por la crítica especializada y constituyen actualmente grandes éxitos de librería.
Especialmente recomendado para nuevos usuarios.



SHARAM HEKMATPOUR

C++ GUIA PARA PROGRAMADORES EN C

ISBN 968-880-257-3

Una breve y práctica descripción de las características del lenguaje de programación C++. El texto ideal para los programadores en C que deseen dominar rápidamente C++, y para maestros y estudiantes de ingeniería, computación y la programación orientada a objetos. Incluye:

- Cuatro estudios de casos completos y detallados (del capítulo 10 al 13) que ilustran la aplicación de C++ y la programación orientada a objetos a problemas importantes.
- Una concisa descripción de todas las posibilidades de C++, incluyendo la herencia múltiple, los apuntadores y el almacenamiento dinámico.
- Resúmenes que destacan las características más importantes cubiertas en cada capítulo e ilustraciones que ofrecen una perspectiva gráfica de conceptos complejos.
- Ejercicios al final de la sección, con soluciones agrupadas en un apéndice.

El autor es catédrico de la Universidad de Melbourne, Australia.

DIÁLOGOS CON EL ANGEL GRIS

Por Enrique Santos

Nunca me he podido explicar cómo el Viejo Café Tortoni mantiene inalterable su temperatura interior sin la ayuda de ningún mecanismo de refrigeración ni de calefacción del salón. Algún amigo, al que le comenté este extraño fenómeno que pude constatar a través de mis innumerables encuentros con el **Angel Gris** en este lugar, me dió una explicación 'científica' que no terminó de conformarme: "son los techos altos y la construcción centenaria que no permite que los cambios climáticos se sientan tanto. Además, el sótano actúa como aislante térmico adicional". Yo prefiero pensar que el clima del Tortoni está tan lleno de presencias extraordinarias que se fueron acumulando en el tiempo - refugiadas en ese mundo mágico que existe detrás de los espejos -, que no permite la irrupción de los acontecimientos coyunturales con los que la realidad cotidiana trata de invadirlo, y preserva la atemporalidad que el visitante avisado percibe apenas cruza las venerables puertas vaivén que custodian las entradas de Avenida de Mayo y de Rivadavia angosta . . .
Ensimismado en esos pensamientos, no advertí que el **Angel Gris** se había sentado a mi mesa, hasta el momento en el que me alcanzó una carpeta en cuya tapa se leía ***Eventos Informáticos 1993***.

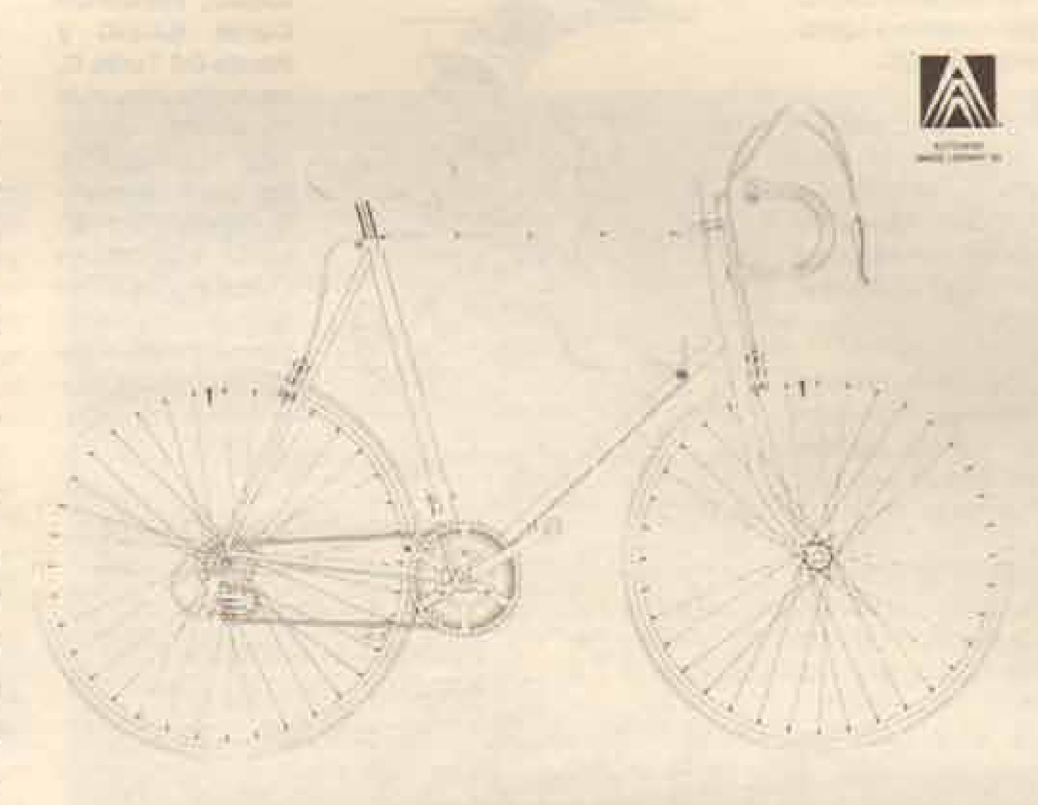


"Es un informe que preparé especialmente para ver si le puedo sacar esa cara de fantasma nostalgioso que pone cada vez que entra a este café", me saludó triunfante como si hubiese desnudado mis pensamientos.
"Por lo que veo esta vez trabajó prolijamente", comenté tratando de disimular el impacto que me había producido su aguda observación . "Lo que no entiendo es que tiene que ver con su tarea de buscador de noticias informales, esta detallada lista de los congresos y exposiciones informáticas programadas en nuestro país para 1993".
"Le explico, don Enrique", me contestó el **Angel Gris** en un tono más amigable. "Durante todo el año pasado, escuché en muchos de los despachos de las principales empresas informáticas que operan en el mercado local por donde - como usted sabe - suelo pasar sin ser visto ni oído, el mismo comentario: que la cantidad de exposiciones que se realizaban era muchas, que la inversión que demandaban no era justificable, que iban a dejar de participar en ellas o a lo sumo iban a elegir una. Sin embargo, al preparar este informe advertí que la cantidad de exposiciones aumenta en lugar de disminuir".
"Eso es cierto", acordé. "Por ejemplo entre abril y mayo se realizan nada menos que cuatro: además de las tradicionales **Uniforum** y **Expousuaria**, han aparecido este año una Jornada sobre el intercambio informático argentino-brasileño dentro de la **Feria Internacional del Mercosur** que se lleva a cabo en la Rural a principios de mayo, y una llamada **Itelema** que - según leo - organizada por el Lic. Carlos Tomassino".
"Y la lista sigue", continuó el **Angel Gris**. "En junio esta la exposición sobre **Informática Médica** y la **Multimedia**, en julio la **ECI'93**, en setiembre **Software'93** . . .".
"Bueno, yo creo que hay que diferenciar lo que son las exposiciones que tratan temas específicos de las que son eventos de carácter más general" reflexioné. "Las primeras tienen un público y una dinámica que le son propias y - en realidad - se manejan con criterios y tiempos que tienen más que ver con las situaciones de los mercados verticales que con cualquier otra cosa. En cambio las exposiciones 'ómnibus' son diferentes: en la mayoría de los países se trata de concentrarlas en un único gran evento - **COMDEX** en Estados Unidos es un ejemplo - para evitar el gasto excesivo y la dispersión del público".
"En cambio parece que por estos lares prima la posición contraria" retomó mi amigo. "Será quizás porque con esto de que la informática es una actividad clave para el mundo que viene, todos quieren llevar algo de agua para su propio molino, y entonces se crean organizaciones con iguales objetivos cuando no se puede torcer el rumbo de las existentes, y se organizan eventos para mostrar lo mismo varias veces en el año".
"Es la libre competencia", advertí. "Todos están en su derecho de intentar su propio negocio, y si lo que hacen no es bueno posiblemente sólo contabilizarán un fracaso".
"Pero el peligro que existe don Enrique, es que la gente termine por fatigarse con tanta oferta similar que dispersa recursos que podrían muy bien emplearse en organizar eventos más ambiciosos que no estén normalmente al alcance del usuario común. Todavía recuerdo - por ejemplo - la poca atención que las organizaciones intermedias de la informática prestaron el año pasado a la presencia en la Argentina del padre de la inteligencia artificial **Marvin Minsky**. Me pregunto que pasaría si la bendita competencia dejara paso al trabajo en conjunto, y una vez por todas la comunidad informática pudiera mostrarse a la sociedad con una coherencia acorde a la actividad que maneja . . .".
"No puedo negarle algo de razón, pero trate de calmarse. Parece que a usted también lo contagió el clima del **Tortoni**, porque está hablando de principios éticos que algunos 'posmodernos' quisieran archivar como anacrónicos", exclamé medio en broma y medio en serio. "Distiéndase un poco, y termine ese café que ya debe estar frío".
Pero fue una invitación inútil. Como es su costubre - especialmente si está enojado -, el Angel Gris desapareció de la mesa sin previo aviso.

LA CALIDAD COMPAQ INTENTA GANAR EN NUEVOS SEGMENTOS

IMPRESORAS LASER: Compaq desafía a Hewlett-Packard

Dispuesta a asumir el liderazgo en la fabricación y venta de impresoras láser para redes, COMPAQ ha lanzado su línea PAGEMARQ. Afirma que es hasta dos veces más rápida en promedio que la conocida LáserJet IIISI en aplicaciones PostScript, y es presentada como una innovación verdaderamente revolucionaria para este segmento del mercado informático de explosiva demanda. En este informe, las principales características de los nuevos productos.



COMPAQ asegura que sus impresoras láser **PAGEMARQ 20** y **PAGEMARQ 15** ofrecen un desempeño sin igual y una combinación de innovaciones de impresión y características avanzadas para el uso en redes de computadoras, sin precedentes en la industria de las impresoras.

Las impresoras PAGEMARQ - de 20 y de 15 páginas por minuto (PPM) de velocidad - vienen con **PostScript de Nivel 2**, de Adobe y **PCL 5** (los dos lenguajes de impresora más avanzados), que proporcionan una excelente capacidad de producción.

Poseen además de la capacidad para conectarse directamente a varios tipos de redes, una enorme posibilidad para manejar papel (hasta 1.500 páginas) en una variedad de tamaños (hasta 11" x 17").

HERRAMIENTA DEL C.A.D.

Para CAD y tareas de autoedición, brindan gran facilidad de operación, capacidad de administración a distancia y gráficos de alta resolución (hasta 800 x 400 puntos por pulgada o hasta 320.000 puntos por pulgada cuadrada), lo que resulta una evidente ventaja para los ambientes gráficos y de redes de computación de gran actividad.

1.500 HOJAS

La **COMPAQ PAGEMARQ 20** es la primera impresora de escritorio que ofrece una capacidad para 1.500 hojas sin necesitar complicados dispositivos externos, gracias a la incorporación de tres bandejas gemelas - **COMPAQ TwinTray** -, con capacidad para 500 hojas cada una.

SIRVIENDO REDES

Las nuevas impresoras también se conectan directamente a redes Novell y Apple y hasta cinco interfaces pueden Ethernet como Token Ring y AppleTalk, sin la necesidad de tener un servidor de impresora dedicado, lo que mantiene reducido el costo del sistema y elimina las necesidades de apoyo técnico para la red.

CONMUTANDO SERVICIOS

Las impresoras COMPAQ PAGEMARQ son las primeras en conmutar confiable y automáticamente entre los dos lenguajes de impresión más importantes, sin necesitar la intervención del usuario. Compaq también está lanzando al mercado una opción de **FAX-módem** que le permite a los usuarios enviar por las líneas telefónicas gráficos de calidad para presentaciones profesionales en tamaños de hasta 11" x 17". Almacenamiento permanente de "fonts" PostScript, para fácil disponibilidad a los usuarios, están disponibles por medio de módulos programables para "fonts" de 1 ó 2 MB y un disco duro interno de 60 MB.

UN MERCADO EN EXPANSION

Con la introducción de las impresoras PAGEMARQ, Compaq ingresa a uno de los segmentos de mayor crecimiento de la industria de las impresoras: el mercado de las impresoras para la red de computadoras. Este segmento del mercado goza de una tasa de crecimiento compuesta anual del 25%, cuatro veces la tasa de crecimiento de los otros segmentos, dentro de un mercado mundial de impresoras que se espera alcance los $30 mil millones de dólares hacia 1995. La COMPAQ PAGEMARQ 20 fue diseñada para las redes de computación departamentales grandes que cuentan con más de 20 usuarios, que requieren mucha velocidad y gran capacidad de manejo de papel, algo que sólo se encontraba disponible hasta el momento en impresoras de piso de gran tamaño. La **COMPAQ PAGEMARQ 15** es ideal para los usuarios abocados a las complejas tareas de CAD / CAM o artes gráficas, tanto como para usuarios conscientes del valor en ambientes de tamaño medio y grande.

RESPALDO

COMPAQ asegura servicio posventa y respaldo técnico a través de una serie de programas innovadores entre los que se incluye:

- Garantía limitada de un año estándar.

- El programa de utilidad de autoayuda **"QuickSource"**, disponible sin costo para los clientes de impresoras COMPAQ para redes de computadoras. Este es un software de fácil uso que responde a preguntas sobre los productos, soluciona problemas y ofrece ayuda en línea usando inteligencia artificial.

- El programa de reciclaje **BackPAQ**, a través del cual Compaq recicla los cartuchos usados de las impresoras sin costo para los usuarios.

COMPAQ ha puesto también a disposición del público, configuraciones **Apple** a precios especiales, que incluyen la interfaz para **AppleTalk**, programas controladores ("drivers") y documentación específicos para productos Apple y el sofware y **Type Manager** de Adobe para los "fonts" de pantalla del **Macintosh**.

UN DISEÑO REALMENTE NOVEDOSO

Las COMPAQ PAGEMARQ 20 y 15 usan elementos avanzados para impresoras fabricados por **Fuji Xerox**. Las impresoras son ensambladas en los Estados Unidos y Europa. Estos elementos han sido adaptados especialmente a través de un intercambio conjunto de tecnología para incorporar las innovaciones COMPAQ, tales como la bandeja de papel COMPAQ TwinTray, un exclusivo panel de control, capacidad para 500 hojas de papel y un sensor de salida.

Aprovechando al máximo sus diez años de conocimientos expertos en materia de electrónica, Compaq ha diseñado y produce las tarjetas de control para las impresoras láser COMPAQ PAGEMARQ con base en el **microprocesador RISC 29000 de AMD**.

La PAGEMARQ ha sido diseñada ergonómicamente para ofrecer un funcionamiento muy silencioso, una base de apoyo más pequeña que las impresoras de capacidad similar y una apariencia muy estilizada que se adecúa muy bien a cualquier ambiente de oficina.

LA BANDEJA TWINTRAY

La División de Equipos Periféricos Compaq ha registrado y se le han otorgado una serie de patentes de impresoras por sus características exclusivas para estos productos.

Un ejemplo de las innovaciones exclusivas para impresoras, incorporadas en las COMPAQ PAGEMARQ, es la bandeja gemela COMPAQ TwinTray patentada, la cual es una bandeja para papel motorizada que tiene capacidad para una resma de papel tamaño carta o A4 (500 hojas), en dos lotes y que no aumenta la altura de la impresora. Al finalizar la impresión del primer lote, el motor desliza automáticamente el segundo lote en su lugar, sin la necesidad que intervenga el usuario.

BENEFICIOS CLAVES



El más alto rendimiento: Los controladores construidos por Compaq a base de microprocesadores RISC 29000 de AMD, junto con poderosos elementos para impresoras, le permiten a las nuevas impresoras PAGEMARQ funcionar realmente a su velocidad asignada **-15 y 20 páginas por minuto-** a un 50% y 100% más rápidas - respectivamente -, que la **HP IIIsi**. Los usuarios obtienen las impresoras PostScript de escritorio más rápidas del mundo.



- **Funcionamiento prácticamente sin errores, gracias al sensor inteligente de emulación:** estas impresoras son las primeras en conmutar confiable y automáticamente entre los dos lenguajes de descripción de página principales, **PostScript Nivel 2 de Adobe y PCL 5 (Printer Control Language) de Hewlett-Packard.** Al analizar continuamente las señales de impresión que se le envían, las impresoras COMPAQ conmutan entre un lenguaje y otro automáticamente y prácticamente sin errores, sin la necesidad de intervención por parte de los usuarios. Algunos de los usuarios tienen en la actualidad dos impresoras, una para cada lenguaje, o se encuentran con la necesidad de cambiar el lenguaje por medio de comandos de programación, del panel de control de la impresora o cambiando manualmente los cartuchos de la misma.
- **Para mayor capacidad de papel y opciones óptimas de tamaños de papel**: La bandeja gemela motorizada COMPAQ TwinTray le proporciona a la impresora COMPAQ PAGEMARQ 20 1.500 hojas con sus tres bandejas, lo que resulta en una capacidad sin igual comparada con los productos de la competencia. Este volumen de papel es suficiente para satisfacer las necesidades de una impresora conectada a una red de muchos usuarios. Las impresoras funcionan con una variedad de tamaños de hojas y materiales de impresión, incluyendo hasta 11" x 17" para hojas de cálculo grandes, diagramas de diseño/ingeniería asistidos por computadora (CAD/CAM) y tareas de autoedición.
- **Conectividad real a redes:** Estas impresoras ofrecen conexión directa a los sistemas de redes Novell, sin la necesidad de instalar una computadora dedicada como servidor de impresora, lo que representa ahorros en términos de inversión y asistencia técnica. La conexión directa a través de una tarjeta de interfaz para redes (NIC), en lugar de una interfaz en paralelo, significa que los usuarios reciben los datos 10 veces más rápidamente en una red Novell. La conexión directa a las redes AppleTalk también está disponible como una característica clave para las redes con diferentes sistemas de computadoras.
- **Interfaces simultáneas:** Esta característica permite que todas las interfaces para las redes - incluyendo los puertos estándar en serie y en paralelo y las interfaces opcionales para FAX, módem, AppleTalk, Ethernet y Token Ring-, se encuentran activos al mismo tiempo, de manera que los usuarios de redes múltiples puedan compartir una sola impresora.
- **Calidad de impresión sobresaliente:** Ambos modelos de impresoras COMPAQ PAGEMARQ proporcionan hasta 800 x 400 puntos por pulgadas de resolución en lenguaje PostScript, produciendo gráficos extremadamente nítidos y definidos. El sistema de compresión y descompresión de la información le permite a la COMPAQ PAGEMARQ imprimir un documento con gráficos complejos, a una resolución de 800 x 400 puntos por pulgada y en una hoja de hasta 11" x 17" sin sobrepasar la memoria estándar de 4 MB de la impresora. Para las tareas de impresión de texto, Compaq ofrece una resolución de alta calidad de 300 x 300 puntos por pulgada simple o mejorada con la tecnología de mejoramiento de impresión
- **(PET: "Print Enhancement Technology"):** tanto en PostScript como en PCL, la tecnología PET produce bordes más definidos y curvas más parejas, colocando puntos más pequeños en lugares del papel que se calculan exactamente. Estas nuevas impresoras le ofrecen a los clientes el máximo de flexibilidad en materia de caracteres tipográficos, con 43 "fonts" de tamaño variable y de 7 "fonts" de tamaño fijo para PostScript y PCL. Con cada impresora viene incluido el software **Type Manager de Adobe para Windows** para hasta 15 usuarios, de manera que estos puedan apreciar en la pantalla las "fonts" tal cual como aparecerán impresas.
- **Exclusivo sistema de almacenamiento permanente para las "fonts":** Se encuentran disponibles como opción para las impresoras, módulos programables para "fonts"